

NAZIONALE
 BIBLIOTECA VITT. EMANUELE
 12
 25 E
 33

Ex Bibliotheca
 majori Coll. Romae.
 Societ. Jesu

19
 55. 1. 61.

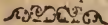
55.
 d

S P H Æ R A
I O A N N I S
DE SACRO BOSCO,
E M E N D A T A.

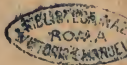
*Elia Vineti Santonis scholia in eandem Spha-
ram, ab ipso Authore restituta.*

*Adiunximus huic Libro compendium in Sphaeram, per
Pierium Valerianum Bellunensem:*

*Et Petri Nonij Salaciensis demonstrationem eorum, qua
in extremo capite de climatibus Sacroboscus scri-
bit de inæquali climatum latitudine: eodem
Vineto interprete.*



Ex postrema Impressione Lutetia.



VENETIIS, Apud Heredem Hieronymi Scoti.
M D LXXIIII.

12 25 E 33

1875

DEPARTMENT OF THE INTERIOR

BUREAU OF LANDS

WARRANT

TO

THE LANDS

OF THE

STATE OF

MISSISSIPPI

TO



Faint text or markings in the bottom left corner.

ELIAS VINETVS

De Ioan. de Sacro Bosco.

AD IOANNEM TACITVM

ΕΙΛΙΑ ΤΙΣΟΥ

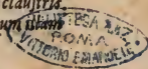


IOANNI de Sacro Bosco patria fuit, quae nunc Anglia insula, olim Albion & Britannia appellata. Lutetiae literas & philosophiam didicit, doctorque Parisiensis fuit. Scripsit de sphaera mundi, de aëtolabo, de algorithmo (supputandi ar-

tem ita vocarunt barbari) & de computo ecclesiastico, ad annum CHRISTI MCCLVI, ut ex eo carmine liquet, quo is libellus de computo concluditur. Lutetiae sepultus est, in sodalium Maturinalium claustris, cuius medio tumulo insculpta sphaera, ac circum *libellus* hoc epitaphium,

De Sacro Bosco qui compotista Ioannes
Tempora discreuit, iacet hic à tempore raptus.
Tempora qui sequeris, memor esto quod morieris
Si miser es, plera. Miserans pro me precor ora.

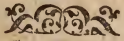
Ex quo quidem vel solo carmine, quale id fuerit se-



culum, conijcere, satis; ni fallor ijs, liceret, qui quod in Ioannis de Sacro Bosco sermone non placet, nihil verentur statim detrabere, commutare ve, hoc non considerantes, ei tempestatum Latinum visum, probatumque fuisse, quicquid formam aliquam Latine lingue haberet, & aliquo modo posset ab illis intelligi, qui literas Latinas tractarent. Hinc maiorari, & minorari, & alia huiusmodi innumera nata, quae ipsis adeo lepida visa sunt, qui effinxerunt, ut ijs saepius quam Latinis ipsis, quae etiam in promptu erant vterentur. Nihil itaque in eius seculi scriptis tam temere audendum: quae si cui ex elegantioribus ita nimium barbara videntur, scribat ille quidpiam purius, quod pro illis legamus, postquam veteres illi Latini nihil quicquam tale, quod quidem ad nos peruenerit, ediderint. Mea certe sic semper fuit ratio, mi Tacite, ut veterum omnium, etiam barbarorum, scripta, in quibus sit quod discamus, sancta & integra pro viribus conseruanda curemus. Quare ne mireris, si tam diligens fuerim in hoc restituendo libello, explicandisque obiter locis compluribus, quae aut rudiori imponere lectori, aut cum remorari posse videbantur: sed tantum laborem hunc nostrum probes: et si dignus tibi vises fuerit, qui in lucem exeat, eum in tuo nomine apparere sinas. Vale, Burdinala tua Calen. Mart. M D L.

IOAN. DE SACRO

Boscoin suam Spheram.



PROOEMIUM.



TRACTATUM de Sphæra qua tuor capitulis distingui- mus : dicturi primo com positionem Sphære, quid sit Sphæra, quid sit eius centrum, quid axis sphære, quid sit polus mundi, quot sint sphære, quæ sit forma mundi. In secundo, de circulis, ex quibus Sphæra materialis componitur, & illa su- percælestis (quæ per istam imaginatur) compori intelligitur. In tertio, de ortu & occasu signorum, & de diuersitate dierum & noctium & de diuisione climatum. In quarto, de circulis, & motibus planeta- rum, & de causis eclipsium.

Capitulum Primum.

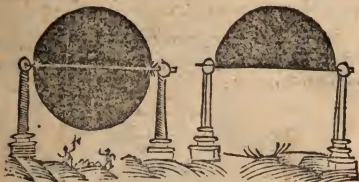


Phæra igitur ab Euclide sic describitur: Sphæra est transitus circumferentiæ di-
midij circuli quæ (fixa diametro) eouf-
que circumducitur, quousque ad locum
suum redeat. id est: Sphæra est tale ro-
tundum & solidum, quod describitur ab arcu semi-
circuli circumducto. Sphæra etiam à Theodosio sic
describitur: Sphæra est solidû quoddam vna super-
ficie contentum, in cuius medio punctus est, à quo
omnes lineæ ductæ ad circumferentiam sunt æqua-
les: & ille punctus dicitur centrum sphære. Linea
verò recta, transiens per centrum sphære, applicans
extremitates suas ad circumferentiam ex vtraque
parte, crica quam sphæra voluitur, dicitur axis sphæ-
re. Duo verò puncta axem terminantia dicuntur
poli sphære.

SCHOLION VINETI.

*Euclidis definitio sphæra est hæc in elemento vnde-
cimo. Sphæra est quando semicirculi manente diame-
tro, circumductus semicirculus in idem rursus redit,
vnde cæpit circumscribi figura illa. Huius definitionis
sententia ex subiectis picturis patere potest. Quam
autem ponit auctor, corruperant Græcorum Euclidis
interpretes. Si enim linea in latus fluens describit
tantum superficiem, circumferentia semicirculi circu-
macta, describet superficiem globi solum, non globum
solidum.*

DIVI-



DIVISIO SPHÆRÆ
MUNDI.

Sphæra autem mundi dupliciter diuiditur, secundum substantiam, & secundum accidens. Secundum substantiam in sphæras nouem.

SCHOLION VINETI.

In sphæras nouem.) Recentiores Astologi decimam sphæram addiderunt, propter tertium in octaua sphæra animaduersum motum, quem dixerunt motum trepidationis, & motum accessus & recessus; de quo Purbachius in Theoricis.

Scilicet spherã nouã, quæ primus motus siue primum mobile dicitur: & in sphæram stellarũ fixarũ, quæ firmamentum nuncupatur: & in septem sphæras septẽ planetarũ, quarũ quædã sunt maiores, quæ quædã minores secundũ quod plus accedunt vel recedunt à firmamẽto. Vnde inter illas sphæras, sphæra Saturni

maxima, sphæra verò Lunæ minima. prout in sequenti figura continentur.

Figura ostendens numerum ac ordinem spherarum cælestium, indicansque diuisionem mundi secundum substantiam.

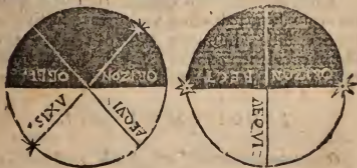


Secundum accidens autem diuiditur in sphæram rectā & sphæram obliquam. Illi autem dicuntur habere sphæram rectā, qui manent sub æquinoctiali, si

li, si aliquis ibi manere possit. Et dicitur eis recta, quia neuter polorum magis altero illis eleuatur: vel quoniam eorum horizon interfecat æquinoctialem, & interfecatur ab eodem ad angulos rectos sphærales. illi verò dicuntur habere sphæram obliquam, quicunque habitant citra æquinoctialem, vel vltra. Illis .n. supra horizontem alter polorum semper eleuatur, alter verò semper deprimitur: vel quoniam illorum horizon artificialis interfecat æquinoctialem, & interfecatur ab eodem ad angulos impares & obliquos.

SCHOLION VINETI.

Horizon artificialis, quis hic dicatur, dum quærant & contendant interpretes, tu eum interim accipito, qui capite secundo obliquus & decliuus appellabitur.



DE PARTIBVS MUNDI,
Et quæ sunt partes eiusdem.

VNiuersalis autem mundi machina in duo diuiditur, in ætheream scilicet, & elementarem regionem, Elementaris quidem alterationi continue peruia existens, in quatuor diuiditur. Est enim terra tanquam mundi centrum in medio omnium sita,

sita, circa quam aqua, circa aquam aer, circa aerem ignis, illic purus & non turbidus orbem Lunæ attingens, ut ait Aristoteles in libro Meteororū. Sic enim ea disposuit Deus gloriosus & sublimis. Et hæc quatuor elementa dicuntur, quæ vicissim à semetipsis alterantur, corrumpuntur, & generantur.

Sunt autem elementa corpora simplicia, quæ in partes diuersarum formarū minimè diuidi possunt, ex quorum commixtione diuersę generatorum species fiunt. Quorum trium quodlibet terram orbiculariter vndiq; circundat nisi quantum siccitas terræ humori aquæ obsistit ad vitam animantium tuendam. Omnia etiam præter terram mobilia existūt, quæ ut centrum mundi, ponderositate sui, magnum extremorum motum vndiq; æqualiter fugiens, rotundæ sphære medium possidet.

Circa elementarem quidem regionem ætherea regio lucida ab omni variatione, sua immutabili essentia, immunis existens, motu continuo circulariter incedit, & hæc à Philosophis quinta nuncupatur essentia: cuius nouem sunt

SCHOLION VINETI.

Quinta nuncupatur essentia) Ab Aristotele ἄστια quidem, id est essentia, lib. primo de Cælo, in libro vero de Mundo (quem eiusdem esse Aristotelis quidam negant) στοιχ εἶον, id est, elementum, aliud à quatuor illis, igne, aere, aqua, terra.

Iphære, sicut in proximo pertractatum est, scilicet, Lunæ, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis Saturni, stellarum fixarum, & cæli vltimi. Istarum autem

autem sphaerarum quaelibet superior inferiorē sphæricè circumdat: quarum quidem duo sunt motus. Vnus est cœli vltimi super duas axis extremitates, scilicet, polum arcticum & antarcticum, ab oriente per occidentem iterum rediens in orientem, quem æquinoctialis circulus per medium dividit. Est etiã alios inferiorum sphaerarum motus per obliquū huic oppositus super polos suos distantes à primis viginti tribus gradibus & triginta tribus minutis.

SCHOLIION VINETI.

A primis, scilicet polis mundi, id est, arctico & antarctico. Pro viginti tribus minutis hoc loco solum Fabri Stapulensis exemplar habet vnum & quinquaginta, fortasse, quod is numerus sit cap. secundo, vbi de Coluris et circulis minoribus. Quomā autem hec ex Ptholemaeo ferè sunt, quæ obseruarunt diuersa recentiores Astrologi, ea lege in Purbachij Theoricis.

Sed primus omnes alias sphaeras secum impetu



suo rapit intra diem & noctem circa terram semel, illis tamen contrā nitentibus. vt octaua sphaera in centum annis gradu vno. Hūc siquidem motum secundū diuidit per mediū Zodiacus, sub quo quilibet septem planetarum sphaeram ha-

bet propriam, in qua defertur motu proprio contra cœli

cœli ltimi motum, & in diuersis spatijs temporum ipsum metitur: vt Saturnus in triginta annis: Iuppiter in duodecim: Mars in duobus: Sol in trecentis sexaginta quinque diebus & sex horis ferè: Venus & Mercurius similiter fere cum Sole. Luna verò in viginti septem octo horis.

COELVM MOVERI CIRCVLARITER & esse figuræ sphæricæ.

Quod autem cœlum euoluatur ab oriente in occidentem, signum est. Stellæ quæ oriuntur in oriente, semper eleuantur paulatim & successiuè, quousque in medium cœli veniant; & sunt semper in eadem propinquitate & remotione adinvicem: & ita semper se habentes, tédunt in occasum continuè, & vniformiter.

Est & aliud signum. Stellæ quæ sunt iuxta polum arcticum, quæ nunquam nobis occidunt, mouentur continuè, & vniformiter circa polum describendo circulos suos, & semper sunt in æquali distantia ad inuicem & propinquitate. Vnde per istos duos motus continuos stellarum tam tendentium ad occasum, quam non, patet, quod firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.



Quod

Quod autem cœlum sit rotundum, triplex est ratio, similitudo, commoditas, & necessitas. Similitudo, quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypi, in quo nec est principium, nec finis. Vnde ad huius similitudinem factus mundus sensibilis, habet formam rotundam, in qua non est assignare principium, neque finem.

SCHOLION VINETI.

Ἀρχέτυπος substant. prima forma, idea, & exēplar, quod imitetur. Mundus Archetypus (ut archetypas nugas, archetypos Cleantas dixerunt Iuuenalis & Martialis) hic dicitur ea mundi forma, quam mente concepit Deus mundū hunc factururus, quæ Dei cogitatio æterna est, ut Deus ipse. Sic hunc locum interpretatur.

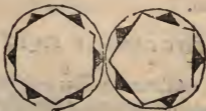
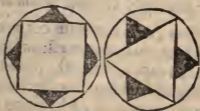
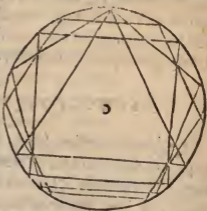
Commoditas, quia omnium corporum isoperimetrorum sphaera maximum est: omnium etiā formarum rotunda capacissima est. quoniam igitur maximum & rotundum, ideo capacissimum: vnde cum mundus omnia contineat, talis forma fuit illi vtilis & commoda.

SCHOLION VINETI.

ἰσόπ' æquale, περι' circum, μέτρον mensura περιμέτρος
linea circundans, & ambitus. Si itaque fuerint duæ insulæ, verbi gratia, ambitus vicenum stadiorum. quarum altera triquetra sit, altera rotunda, sit circuli speciem habeat, isoperimetrarum illarum maior erit rotunda. Sic habebit, si ex eodem luto vas rotundum & qua-

¶ quadratum finxeris. Theon in lib. 1. magnæ Syntaxeos Ptolemæi.

Necessitas, quoniam si mundus esset alterius formæ, quàm rotundæ, scilicet trilateræ, vel quadrilateræ, vel multilateræ, sequerentur duo impossibilia, scilicet quòd aliquis locus esset vacuus & corpus sine loco: quorû vtrûquæ est falsum, sicut patet in angulis eleuatis & circunuolutis.



Item sicut dicit Alfraganus, si cœlum esset planum, aliqua pars cœli esset nobis propinquior alia, illa scilicet, quæ esset supra caput nostrum.

SCHO-

SCHOLION VINETI.

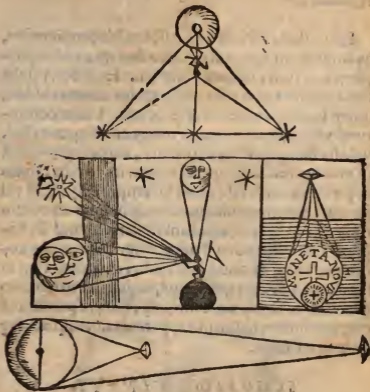
Alfraganus tuus differentia secunda nugatur, quia cæli in orbem acti puncta singula à centro semper æqualiter distantia conuerterentur Annotant Petrus Nonius.

Igitur stella ibi existens, esset nobis propinquior, quam stella in ortu vel occasu. Sed quæ nobis propinquiora sunt, maiora videntur. Ergo Sol, vel alia stella existens in medio cæli, maior deberet videri, quàm in ortu existens vel in occasu. Cuius contrarium videmus contingere: maior enim apparet Sol, vel alia stella existens in oriente, vel occidente, quàm in medio cæli. Sed cum rei veritas ita non sit, huius apparentiæ causa est, quod in tempore hyemali vel pluuiali vapores quidam ascendunt inter aspectum nostrum & Solem, vel aliam stellam. & cum illi vapores sint corpus diaphanum, disgregant radios nostros visuales, ita quod non comprehendunt rem in sua naturali & vera quantitate, sicut patet in denario proiecto in fundo aque limpide, qui propter similem disgregationem radiorum apparet maioris, quam sue veræ quantitatis.

SCHOLION VINETI.

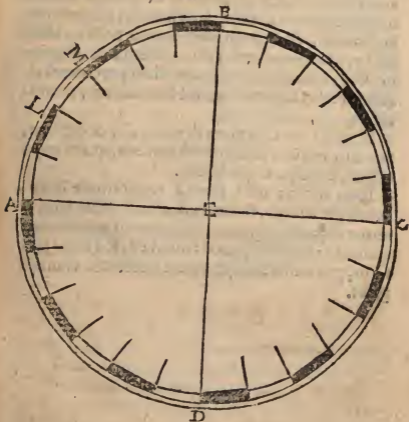
Diaphanum nescio an apud probatos auctores legitur Rhodiginus: ego διαφανῆ tantum memini. Sunt autem διαφανῆ aer, aqua, vitrum, crystallus, vapores, & alia huiusmodi, ita rara, ut per ea videre possis. Pellucida Latinos dixisse puto, sicut & cribrum, & laternam Punicam,

Punicam, & agnum aded macrum, vt eius exta in sole
 etiam viui inspicere liceret: pellucere dixit Plautus in
 Rudente & Aulularia. Cur autem in aqua simulachra
 maiora veris cernantur, disputat Macrobius libro se-
 ptimo Saturnalium.



Quod etiã terra sit rotunda, patet sic. Signa & stel-
 læ non æqualiter oriuntur, & occidunt omnibus ho-
 minibus vbique existentibus: sed prius oriuntur &
 occidunt illis, qui sunt versus orientem. Et quòd ci-
 tius & tardius oriuntur, & occidunt quibusdam, cau-
 sa est

sa est tumor terræ. quod bene patet per ea quæ fiunt in sublimi. vna enim & eadem eclipsis Lunæ numero, quæ apparet nobis in prima hora noctis, apparet orientalibus circa horam noctis tertiam. Vnde constat, quòd illis prius fuit nox, & sol prius occidit, quàm nobis. Cuius rei causa est tm tumor terræ.



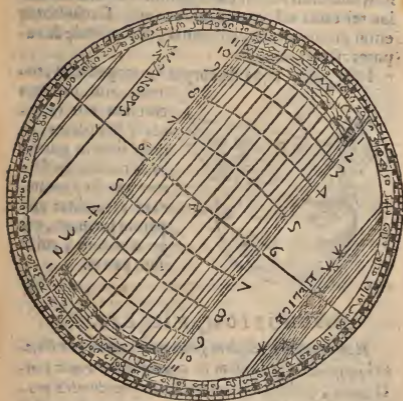
Quòd etiam terra habeat tumorem à septentrione in austrum, & contrà, sic patet. Hominibus Sphæ. Sac. Bos. B existen-

existentibus versus septentrionem, quedam stellæ sunt sempiternæ apparitionis, scilicet quæ propinquæ accedunt ad polum arcticum, aliæ verò sunt sempiternæ occultationis, sicut illæ quæ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur aliquis procederet à septentrione versus austrum, in tantum posset procedere, quòd stellæ, quæ prius erant ei sempiternæ apparitionis, ei iam tenderent in occasum, & quantò magis accederet ad austrum, tantò plus mouerentur in occasum. Ille iterum idem homo posset videre stellas, quæ prius fuerant ei sempiternæ occultationis. Et è conuerso contingeret alicui procedenti ab austro versus septentrionem. Huius autem rei causa est tantum tumor terræ.

Item si terra esset plana ab oriente in occidentem, tam cito orirètur stellæ occidentalibus, quàm orientalibus, quod patet esse falsum.

Item si terra esset plana à septentrione in austrum, & contrà, stellæ, quæ essent alicui sempiternæ apparitionis, semper apparerent eidem, quocumque procederet, quòd falsum est, sed quòd plana sit, præ nimia eius quantitate hominum visui apparet.

QVOD

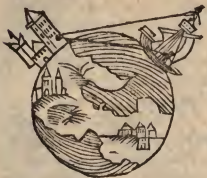


Q V O D A Q V A S I T
R O T V N D A

Quod autem aqua habeat tumorem, & accedat ad rotunditatem, sic patet. Ponatur signum in litore maris, & exeat navis à portu, & in tantum elongetur, quod oculus existentis iuxta pedem mali non possit videre signum, stante verò navi oculus eiusdem existentis in summitate mali, bene videbit signum illud. Sed oculus existentis iuxta pedem mali, melius deberet videre signum,

quàm qui est in summitate mali, sicut patet per lineas ductas ab utroque ad signum. Et nulla alia huius rei causa est, quam tumor aquæ. Excludantur enim omnia alia impedimenta, sicut nebulæ & vapores ascendentes.

Item, cum aqua sit corpus homogeneum, totum cum partibus eiusdem erit rationis, sed partes aquæ (sicut in guttulis & roribus herbarum accidit) rotundam naturaliter appetunt formam, ergo & totum, cuius sunt partes.



SCHOLIUM VINETI.

Homogeneum, eiusdem generis & naturæ, ex Græco ὁμογενῆς. Terra autem & aqua globum unum constituunt, quarum dubitatum est aliquando vtra maior esset. Quidam aquam putauerunt, sed si non fallunt, qui nuper orbem lustrauerunt descripseruntque, terræ quàm aquæ facies maior est, quod & Nonius noster monuit.

TERRAM ESSE CENTRUM mundi, immobilemque consistere.

Quòd autem terra sit in medio firmamenti sita, sic patet. Existentibus in superficie terræ, stellæ apparent eiusdem quantitatis, siue sint in medio cœli, siue iuxta ortum, siue iuxta occasum: &

sum: & hoc ideo, quia æqualiter terra distat ab eis. Si enim terra magis accederet ad firmamentum in vna parte quàm in alia, sequeretur quod aliquis existens in illa parte superficiei terræ, quæ magis accederet ad firmamentum, non videret cœli medietatē. Sed hoc est contra Ptolemæum & omnes Philosophos, dicentes, quod ubicunq; existat hō, sex signa ei oriuntur, & sex occidūt, & medietas cœli semper apparet ei, medietas verò occultatur.



Illud item est signum, quod terra sit tanquam cœtrum & punctus respectu firmamenti: quia si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti: non contingeret medietatem cœli videri.

Item si intelligatur superficies plana super centrum terræ, diuidens eam in duo æqualia, & ipsum



per consequens firmamentum. Oculus igitur existens in terræ centro videret medietatē cœli: & idem existens in superficie terræ videret eandē medietatem. Ex his colligitur, quod insensibilis est quãtitas terræ, quæ est à superficie ad centrum. & p̄ cōsequēs quã

titas totius terræ insensibilis est respectu firmamētū.

B 3 Dicit

Diff. 4.
 & 22.

Dicit etiam Alfraganus, quòd minima stellarum fixarum visu mutabilium, maior est tota terra: sed ipsa stella, respectu totius firmamèti, est sicut punctus & centrum: multò igitur fortius terra est punctus respectu firmamenti, cum sit minor ea.

Quòd autem terra in medio omnium teneatur immobiliter, cùm sit summè grauis, sic persuadete videtur eius grauitas. Omne graue naturaliter tédit ad centrum. Centrum quidem punctus in medio firmamenti. Terra igitur cum sit summè grauis, ad punctum illum naturaliter tendit.

Item, quicquid à medio mouetur, versus circumferentiam cœli ascendit: terra à medio mouetur: igitur ascendit quod pro impossibili relinquatur.

DE AMBITV TERRAE

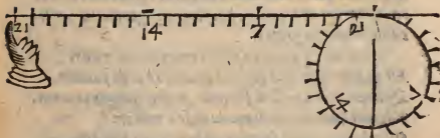
ET DIAMETRO.

TOtius autem orbis terræ ambitus, auctoritate Ambrosij, Theodosij, Macrobij, & Eratosthenis Philosophorum, 252000. stadia continere diffinitur, vnicuique quidem 360. partium zodiaci 700. stadia deputando. Sumpto enim astrolabio, vel quadrante in stellatæ noctis claritate, per vtrunque mediclinij foramen, polo perspecto notef graduum multitudo, in qua steterit mediclinium: Deinde procedat cosmimetra directe versus septentrionem à meridie, donec in alte-



in alterius noctis claritate, viso vt prius polo, statuerit altius vno gradu mediclinium. Post hoc mēfuretur huius itineris spatium, & inuehiētur 790. stadia. Deinde datis vnicuique 360. graduum tot stadijs, terreni orbis ambitus inuentus erit.

Ex his autem, iuxta circuli & diametri regulam diameter terræ sic inueniri poterit. Aufer vigesimam secundam partem de circuitu terræ & remanentis tertia pars, hoc est 801 8 1. stadia & semis, & tertia pars vnus stadij erit terreni orbis diameter siue spissitudo.



SCHOLION VINETI.

Ambrosius Theodosius Macrobius hic vnicus est autor, Macrobius scilicet ille, qui scripsit Saturnalium libros & commentaria in Somnium Scipionis, in quorum libro primo illa inuenies de terræ ambitu ex Eratosthene. Eratosthenis porrò huius scripta Sacro boscus an viderit nescio: quæ si ad nos peruenissent integra, sciremus, ambitumne terræ ducentorum & quinquaginta duorum milium stadiorum esse scripserit, quo modo tradūt Plinius extremo libro secūdo, Macrobius ille, Capella, & Sacroboscus: an verò ducentorum &

quinquaginta solum, id est, $\mu\upsilon\epsilon\iota\acute{\alpha}\delta\omega\nu \epsilon\iota\kappa\upsilon\sigma\iota \pi\acute{\epsilon}\nu\tau\epsilon$, ut habet Cleomedes libro primo. Huius certè vel solius auctoritas magni esse momenti debet, quod Eratosthenis rationes. & demōstrationem adducat. Ptolemæus post Eratosthenem fuit qui pro septingentis quingenta tantum stadia terrestris meridiani tribuit vni cælestis meridiani gradui. Ita incōperta est terræ magnitudo propter metiendi difficultatem, seu illius mensuram terræ, ut Eratosthenes, & alij, seu mari, ut Posidonius, eodè Cleomede auctore, inire velis. Qui autem hic ambitus terræ vulgò dicitur, non solius est terræ, sed terræ & aquæ simul quæ vnam ambo dicta sunt sphaeram cōstitue re. Cæterum de mensuris hos fecerunt geometri & versiculos, memoria gratia.

Quatuor ex granis digitus componitur vnus.

Est quater in palmo digitus, quater in pede palmus.

Quinque pedes passum faciunt, passus quoque centum.

Viginti quinque stadium dant, sed miliare

Octo dabunt stadia. duplicatum dat tibi leucam.

Leuca tamen Gallicum vocabulum, quo & Hispani vtuntur, non dua miliaria, sed vnum tantū & dimidiū, id est, mille & quingētos passus cōtinere definitur Ammiano Marcellino libro quintodecimo & sextodecimo. & Iornandi in Gothicis. Porro rationem certam cuiusvis ambitus circuli ad suum diametrū geometræ haud dum potuerunt demonstrare. Accipitur tamè interim pro vera vulgò, tripla sesquiseptima, quomodo se habet, 2 1. ad 7. atq; ita versiculi hi ex diametrō peripheriā & contrā, ex illa diametrū cuiusvis circuli minimo negotio inuenire docent.

Circuitus circi per septem multiplicetur.

Vigintique

Vigintique duo productum deinde secuto:
 Hinc numerus, quotiens qui dicitur, est diametrus;
 Si per uigintiduo multiplices diametrum.
 Per septemque secus numerum, qui prodit inde,
 Circuitum circi quotiens numerus tibi redit.

CAPITVLVM SECVNDVM

De circulis, ex quibus sphaera materia-
 lis componitur: & illa super caele-
 stis, quæ per istam imagi-
 natur, componi in-
 telligitur.

Horum autem circulorum quidam sunt ma-
 iores, quidam minores: ut sensui patet. Ma-
 ior autem circulus in sphaera dicitur, qui de-



scriptus in superfi-
 cie sphaeræ super e-
 ius centrum diuidit
 sphaeram in duo æqua-
 lia, Minor vero, qui
 descriptus in superfi-
 cie sphaeræ eam non
 diuidit in duo equalia,
 sed in portiones inæ-
 quales. Inter circulos
 verò maiores, primò
 dicendum est de equi-
 noctiali.

DE AEQVINOCTIALI

CIRCULO.

Est igitur æquinoctialis circulus quidam, diuidens sphæram in duo æqualia, secundum quamlibet sui partem æquè distans ab utroque polo. Et dicitur æquinoctialis, quoniam quando Sol transit per illum (quod est bis in anno, in principio Arietis, scilicet, & in principio Libræ) est æquinoctium in vniuersa terra: vnde etiam appellatur æquator diei & noctis, quia adæquat diem artificialem nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Vnde sciendum quòd primus motus dicitur



motus primi mobilis, hoc est, nonæ sphære siue cœli vltimi, qui est ab oriente per occidentem, rediens iterum in orientem: qui etiam dicitur motus rationalis, ad similitudinem motus rationis, qui est in microcosmo, id est, in homine, scilicet quando fit consideratio à creatore per creaturas in creatorem, ibi sedendo. Secundus motus est firmamenti & planetarum, contrarius huic, ab occidete per orientem iterum rediens in occidete. qui motus dicitur irrationalis siue sensualis, ad similitudinem motus microcosmi, qui est à corruptibilibus ad creatorem, iterum rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus, quia cingit, siue diuidit primum mobile,

mobile, scilicet, sphæram nonam in duo æqualia, æquè distans à polis mundi. Vnde notandum, quòd polus mundi, qui nobis semper apparet, dicitur polus septentrionalis arcticus vel borealis. Septentrionalis dicitur à septentrione, hoc est, à minori visa, qui dicitur à septem & trion, quod est bos; quia septem stellæ, quæ sunt in vrsa, tardè mouentur ad modum bouis, cum sint propinquæ polo. Vel dicuntur illæ septem stellæ septentriones, quasi septem teriones, eò quòd terunt partes circa polum. Arcticus quidem dicitur ab ἀρκτος, quod est vrsa. Est enim iuxta maiorem vrsam.

SCHOLION VINETI.

Iuxta maiorē vrsam! Quidam libri habent, Iuxta minorem vrsam. Nam videtur hic auctor vrsam, quæ vulgo maior dicitur, minorem vocare. Consule de hoc Vitruuium, Hyginium, Gellium, si quid habent certi.

Borealis verò dicitur quia est in illa parte à qua venit, Boreas. Polus vero oppositus dicitur antarcticus, quasi contra arcticum, positus, dicitur & meridionalis, quia ex parte meridiei est, dicitur etiam australis, quia est in illa parte à qua venit auster. Ista igitur duo puncta in firmamento stabilia, dicuntur poli mundi, quia sphæræ axem terminant, & ad illos voluitur mundus, quorum vnus semper nobis apparet, reliquus verò semper occultatur. Vnde Virgilius in primo Georg.

Hic vertex nobis semper sublimis, at illum

Sub pedibus Styx atra videt manesque profundi.

DE ZO-

D E Z O D I A C O
C I R C V L O .

Est alius circulus in sphæra, qui interfecat æquinoctialem, & interfecatur ab eodem in duas partes æquales: & vna eius medietas declinat versus septentrionem, alia versus austrum. Et dicitur iste circulus zodiacus à ζῳδιῶν quod est vita, quia secundum motum planetarum sub illo est omnis vita in rebus inferioribus. Vel dicitur à ζωδιον quod est animal, quia cum diuidatur in 12. partes æquales, quælibet pars appellatur signum, & nomen habet speciale à nomine alicuius animalis, propter proprietatem aliquam conuenientem tam ipsi, quam animali. Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animalium.

Iste verò circulus latinè dicitur signifer, quia fert signa, vel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele verò in lib. 2. de generatione & corruptione, dicitur circulus obliquus, vbi dicit, quod secundum accessum & recessum Solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum, ordinatio, & numerus in his patet verbis: *♈* *♉* *♊* *♋* *♌*

Sunt Aries, Taurus Gemini, Cancer, Leo, *m* Virgo, *m* Libraque, Scorpius. Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces. *♎*

Quodlibet autem signum diuiditur in 30. gradus. Vnde patet, quòd in toto zodiato sunt 360. gradus. Secundum autem Astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in 60. minuta, quodlibet minutum in

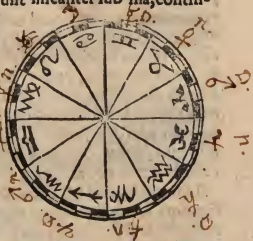
♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓

ana. nor. ve. ab. mo. su. so.

tum in 60. secunda, quodlibet secundum in 60. tertia, & sic deinceps vsque ad decem. Et sicut diuiditur zodiacus ab astronomo, ita & quilibet circulus in sphaera, siue maior siue minor, in partes, confimiles.

Cum omnis etiam circulus in sphaera, praeter zodiacum, intelligatur sicut linea vel circumferentia, solus zodiacus intelligitur vt superficies, habens in latitudine sua duodecim gradus, de cuiusmodi gradibus iam locuti sumus. Vnde patet quod quidam mentiuntur in Astrologia, dicentes, signa esse quadrata, nisi abutentes nomine, idem appellent quadratum & quadrangulum. Signum enim habet gradus 30. in longitudine, 12. vero in latitudine.

Linea autem diuidens zodiacum in circuitu, ita quod ex vna parte sui relinquat sex gradus, & ex alia parte alios sex, dicitur linea ecliptica, quoniam quando Sol & Luna sunt linealiter sub illa, contingit eclipsis Solis aut Lunae. Solis, vt si fiat nouilunium, & Luna interponatur recte inter aspectum nostrum, & corpus solare: Lunae, vt in plenilunio, quando Sol Lunae opponitur diametraliter. Vnde eclipsis Lunae nihil aliud est, quam interpositio terrae, inter corpus Solis & Lunae. Sol quidem semper decurrit sub ecliptica, omnes vero alij planetae declinaut vel versus septentrionem, vel versus austrum:



austrum: quandoque autem sunt sub ecliptica. Pars vero zodiaci, quæ declinat ab æquinoctiali versus septentrionem, dicitur septentrionalis, vel borealis, vel arctica. Et illa sex signa, quæ sunt a principio Arietis vsque ad finem Virginis, dicuntur signa septentrionalia vel borealia. Alia verò pars zodiaci, quæ declinat ab æquinoctiali versus meridiem, dicitur meridionalis, vel australis, vel antarctica. Et sex signa quæ sunt a principio Libræ vsque in finem piscium, dicuntur meridionalia vel australia.

Cum autem dicitur, quòd in Ariete est sol, vel in alio signo, sciendum, quod hæc præpositio, in, sumitur pro sub, secundum quod nunc accipimus signum. In alia autem significatione dicitur signum pyramis quadrilatera, cuius basis illa superficies, quã appellamus signum: vertex verò eius est in centro terræ. Et secundum hoc propriè loquendo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signum, vt intelligantur sex circuli transeuntes per polos zodiaci, & per principia 12. signorum. Illi sex circuli diuidunt totam superficiem spheræ in duodecim partes, latas in medio, arctiores verò iuxta polos zodiaci: & quælibet pars talis dicitur signum, & nomen habet speciale à nomine illius signi, quod intercipitur inter suas duas lineas. Et secundum hanc acceptionem, stellæ, quæ sunt iuxta polos extra zodiacum, dicuntur esse in signis.

Iam intelligatur corpus quoddam, cuius basis sit signum, secundum quod nunc ultimo accipimus signum: acumen verò eius sit super axem zodiaci.

Tale igitur corpus in quarta significatione dicitur signum, secundum quam acceptionem totus mundus



mundus diuiditur in duodecim partes æquales, quæ dicuntur signa: & sic, quicquid est in mundo: est in aliquo signo.

DE DVOBVS COLVRIS.

SVnt autem alij duo circuli maiores in sphaera, qui dicuntur coluri, quorum officium est distinguere solstitia & æquinoctia. Dicitur autem colurus à κῶλον Græcè, quod est membrum, & ῥὸς quod est bos syluester: quia quemadmodum

SCHOLIION VINETI.

A κῶλον Græcè) Imò à κόλον, quod est mutilum, mancum: & οὐρά cauda. Quoniam cum spatium 24. horarum zodiacus & æquinoctialis toti orientur, & videri possint, colutorum nunquam supra terram videtur ea

tur ea pars, quæ in antarctico est circulo, quales arcticos Græci describunt. Quare hi, quasi amissa cauda, imperfecti & mutuli nobis dicuntur.

cauda bouis sylvestris erecta, quæ est eius membrum, facit semicirculum, & non perfectum: ita colurus semper apparet nobis imperfectus: quoniam solum vna eius medietas apparet, alia verò nobis occultatur.

Colurus igitur distinguens solstitia, transit per polos mundi & per polos zodiaci, & maximas Solis declinationes, hoc est, per primos gradus Cancræ & Capricorni. Vnde primus punctus Cancræ vbi colurus iste interfecat zodiacum, dicitur punctus solstitij æstiuæ. quia quando Sol est in eo, est solstitium, æstiuale, & non potest Sol magis accedere ad zen-



nith capitis nostri. Est autem zenith, punctus in firmamento directè superpositus capiti nostro. Arcus vero coluri, qui intercipitur inter punctum solstitij æstiuæ & æquinoctialem, appellatur maxima Solis declinatio. Et est, secundum Ptolemæum,

viginti trium graduum, & vnius & quinquaginta minutorum: secundum Almeonem verò, viginti trium graduum, triginta trium minutorum.

SCHOLION VINETI.

Hodie est 23. grad. & 30. minut. cuius varietatis ca usam

ista
maxima
23. 32
maxima
23 28
Hodie est
tempus
23. 30.
Iuma maxime equat.

causam esse voluit motum illum tertium polos versus in octava sphaera observatum.

Similiter primus punctus Capricorni, ubi idem colurus ex alia parte interfecat zodiacum, dicitur punctus solstitij hyemalis: & arcus coluri interceptus inter punctum illum & æquinoctialem, dicitur alia maxima Solis declinatio, & est æqualis priori.

Alter quidem colurus transit per polos mundi, & per prima puncta Arietis & Libræ, ubi sunt duo æquinoctia: unde appellatur colurus distinguens æquinoctia. Isti autem duo coluri interfecant sese super polos mundi ad angulos rectos sphaerales. Signa quidem solstitiorum & æquinoctiorum patent his versibus.

Hæc duo solstitium faciunt, Cancer, Capricornus.

Sed noctes æquant Aries, & Libra diebus.

DE MERIDIANO ET

HORIZONTE.

Sunt iterum duo alij circuli maiores in sphaera, scilicet meridianus & horizon.

Est autem meridianus, circulus quidam transiens per polos mundi, & per zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus, quia ubicunque sit homo & in quocunque tempore anni, quando Sol motu firmamenti peruenit ad suum meridianum, est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus medij diei. Et notandum quod ciuitates, quarum vna magis accedit ad orientem, quàm alia, habent diuersos meridianos. Arcus verò æquinoctialis interceptus inter duos meridianos dicitur longitudo ciuitatum. Si autem duæ ciuitates eundem habeant meridianum tunc æqualiter distant ab oriente & occidente.

Sphæ. Sac. Bosc.

C

Horizon

Horizon verò est circulus diuidens inferius hemisphærium à superiori. vnde appellatur horizon, id est, terminator visus. Dicitur etiam horizon circulus hemisphærij, eadem de causa. Est autem duplex horizon, rectus, & obliquus, siue decliuis. Rectum horizontem & sphæram rectam habent illi, quorum zenith est in æquinoctiali, quia illorum horizon est circulus transiens per polos mundi diuidens æquinoctialem ad angulos rectos sphærales, vnde dicitur horizon rectus & sphæra recta.

Obliquum horizontem siue decliuem habent illi, quibus polus mundi eleuatur supra horizontem, & quoniam illorum horizon interfecat æquinoctialem ad angulos impares & obliquos, dicitur horizon obliquus, & sphæra obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri semper est polus horizontis. Vnde ex his patet, quòd quanta est eleuatio poli mundi super horizontem, tanta est distantia



zenith ab æquinoctiali, quòd sic patet. Cùm in quolibet die naturali vterque colurus bis iungatur meridiano, siue idem sit quod meridianus, quicquid de vno probatur, & de reliquo: Sumatur igitur quarta pars coluri distinguentis solstitia, quæ est ab æquinoctiali vsque ad polum mundi, sumatur iterum quarta pars eiusdem coluri, quæ est à zenith vsque ad horizontem, cùm zenith sit polus horizontis. Istæ duæ quartæ, cùm vsint quartæ eiusdem circuli, inter se sunt æquales: sed si ab æqualibus æqualia demantur,

demantur, vel idem commune, residua erunt æqualia. dempto communi igitur arcu; scilicet qui est inter zenith & polum mundi, residua erunt æqualia, scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem, & distantia zenith ab æquinoctiali.

DE QUATVOR CIRCVLIS MINORIBVS.

DICTO de sex circulis maioribus, dicendum est de quatuor minoribus. Notandum igitur, quòd Sol existens in primo puncto Cancrì, siue in puncto solstitij æstiuales, raptu firmamenti describit quendam circulum, qui vltimo descriptus est à Sole ex parte poli arctici: vnde appellatur cir-

SCHOLION VINETI.

Firmamentum auctor primo capite vocabat octauam spheram. sed hic firmamentum supremam spheram significet necesse est, aliquot que alijs locis.

culus solstitij æstiuales, ratione superius dicta, vel tropicus æstiuales, à *Ἰσπμ*, quòd est cõuersio, quia tunc Sol incipit se conuertere ad inferius hemispherium, & recedere à nobis. Sol iterum existens in primo puncto Capricorni siue solstitij hyemalis, raptu firmamenti describit quendam circulum, qui vltimo describitur à Sole ex parte poli antarctici: vnde appellatur circulus solstitij hyemalis, siue tropicus hyemalis, quia tunc Sol conuertitur ad nos.

SCHOLION VINETI.

A Τροπῶν q.) Hanc Τροπὴν Cicero libro secundo de natura Deorum appellat reuersionem, quod Sol reuerti incipiat eò vnde est profectus. Vocat autem auctor inferius hemisphærium partem mundi australem, vt Macrobius libro primo Saturnalium.

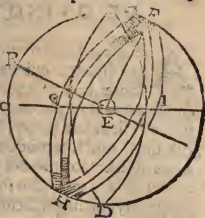
Cum autem zodiacus declinat ab æquinoctiali & polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphæra, & zodiacus, qui est pars octauæ sphære, mouebitur circa axem mundi, & polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus, quem describit polus Zodiaci circa polum mundi arcticum, dicitur circulus arcticus: ille verò circulus, quem describit alter polus zodiaci, circa polum mundi antarcticum, dicitur circulus antarcticus.

SCHOLION VINETI..

Arcticorum orbium descriptio hæc multum diuersa est ab ea, quam Cleomedes Proclus, & alij tradunt.

Quanta est etiam maxima Solis declinatio, scilicet ab æquinoctiali, tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solstitia, qui transit per polos mundi & per polos zodiaci. Cum igitur omnes quartæ vnius & eiusdem circuli inter se sint æquales, quarta huius coluri, quæ est ab æquinoctiali vsque ad polum mundi,

mundi, erit æqualis quartæ eiusdem coluri, quæ est à primo puncto Cancrî vsque ad polum zodiaci, igitur ab illis æqualibus dempto communi arcu, qui est à primo puncto Cancrî vsque ad polum mundi, residua erunt æqualia, scilicet maxima Solis de-



clinatio, & distantia poli mundi al polum zodiaci. Cum autem circulus arcticus secundum quamlibet sui partem æquè distet à polo mundi, patet quod illa pars coluri, quæ est inter primum punctum Cancrî, & circulum arcticum, ferè est dupla ad maximam Solis declinationem, siue ad arcum eiusdem coluri, qui intercipitur inter circulum arcticum, & polum mundi arcticum, qui etiam arcus æqualis est maxime Solis declinationi. Cum enim colurus iste, sicut alij circuli, in sphæra sit 360. graduum, quarta eius erit 90. graduum. Cum igitur maxima Solis declinatio secundum Ptolemæum sit 23. graduum, & 51. minutorum: & totidem graduum sit arcus, qui est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum, si ista duo simul iuncta, quæ ferè faciunt 48. gradus, subtrahantur à 90. residuum erunt 42. gradus, quantus est arcus coluri, qui est inter primum punctum Cancrî & circulum arcticum, & sic patet, quòd ille arcus ferè duplus est ad maximam Solis declinationem.

sunt propter nimiam frigiditatem, quia Sol ab eis maximè remouetur. Similiter intelligendum est de plagis terræ illis directè suppositis. Illæ autem duæ



zonæ quarum vna est inter tropicū æstiuale & circulum arcticū, & reliqua, quæ est inter tropicū hyemale & circulum antarcticū, habitabiles sunt, & temperatæ, ca

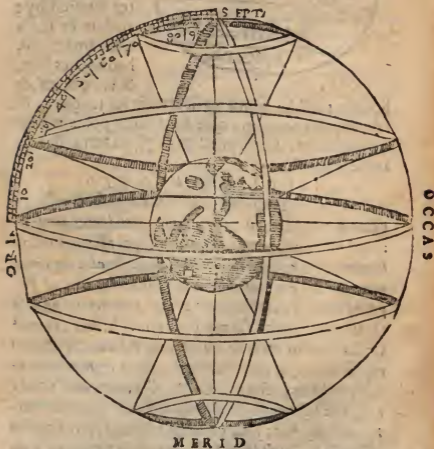
lidityte torridæ zonæ existentis inter tropicos, & frigiditate zonarum, quæ sunt circa polos mundi extremarum. Idem intellige de plagis terræ illis directè suppositis.

SCHOLION VINETI

Rectè apud Trogum Scythæ, gens septentrionalis, de generis vetustate cū Ægyptiis contendentes dicebāt naturam, quæ calore & frigore regiones distinxisset, ad locorum patientiam homines quoque & alia animalia generasse. Nam quas zonas inhabitabiles actu & frigore permulti existimarunt, compertum multis navigationibus hoc nostro sæculo habitatores habere, (quod & ante annos mille ac quingentos Iubam Numidiæ regem aduersus plurimorum veterum opinionem probasse Solinus auctor est, & Polybiū ante Iubā Strabo lib. secundo) earumque intemperiem nostros etiam homines temperato cælo natos & educatos, ferre tandem assueuisse. Quot enim Lusitanorum in Orientali, quot

reliquorum Hispanorum Colonias in Occidentali zona
torrida hodie inuenias? Zona autem frigida non aequè
nobis nota sunt, neque familiares.

ALIA FIGVRA DE DISTIN-
ctione Zonarum, qua simul causæ distri-
butionis earum & in cœlo & in
terra cernuntur.



CAPITVLVM TERTIVM

De ortu & occasu signorum, & de diuersitate dierum & noctium, & de diuisione climatum.

Signorum autem ortus & occasus dupliciter accipitur, quoniam quantum ad poetas, & quantum ad astronomos. Est igitur ortus & occasus signorum, quò ad poetas, triplex, scilicet cosmicus, chronicus, & heliacus.

Cosmicus enim ortus siue mundanus est, quando signum vel stella super horizontem ex parte orientis de die ascendit. Et licet in qualibet die artificiali, sex signa sic orientur, tamen antonomasticè signum illud dicitur cosmicè oriri, cum quo & in quo Sol manè oritur. Et hic ortus proprius & principalis & quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplum in primo Georgicò habetur, vbi docetur satio fabarum & milij in vere, Sole existente in Tauro: sic,

Candidus auratis aperit cum cornibus annum

Taurus, & *aduerso cedens Canis occidit astro,

*auerfo

Occasus verò cosmicus est, respectu oppositionis, scilicet quando Sol oritur cum aliquo signo, cuius signi, signum oppositum occidit cosmicè. De hoc occasu dicitur in Georgicis, vbi docetur satio frumenti in fine autumnij, Sole existente in Scorpione, qui cum oriatur cum Sole, Taurus signi eius oppositum, vbi sunt Pleiades, occidit: sic.

Lib. 1.

Ante tibi Eoæ Athlantides abscondantur,

Debita quàm sulcis committas semina.

Chronicus ortus siue temporalis est, quando signum vel stella post Solis occasum supra horizontem ex parte orientis emergit chronicè, scilicet de nocte:

Libr. 1.
Eleg. 9.

nocte: & dicitur temporalis, quia tempus mathematicorum nascitur cum Solis occafu. De hoc ortu habemus in Ouidio lib. 1. de Ponto, vbi conqueritur moram exilij fui, dicens:

Quatuor autumnos Pleias orta facit.

significans per quatuor autumnos, quatuor annos tranfijffe, postquam missus erat in exilium. Sed Virgilius voluit in autumnno Pleiades occidere: ergo contrarij videntur. Sed ratio huius est, quòd secundum Virgilium occidunt cosmicè, secundum Ouidium oriuntur chronicè: quod bene potest contingere eodem die, sed differenter tamen, quia cosmicus occafus est, respectu temporis matutini: chronicus verò ortus, respectu vespertini est.

Chronicus occafus est, respectu oppositionis, vnde Lucanus lib. 4. inquit,

Tunc nox Thessalicas vrgebat parua sagittas.

Heliacus ortus siue Solarius est, quando signum vel stella videri potest per elongationem Solis ab illo, quòd prius videri non poterat Solis propinquitate. Exemplum huius ponit Ouid. lib. 2. de Fastis, sic,

Iam leuis obliqua subsedit Aquarius vrna.

Et Virgilius in Georg. lib. 1.

Gnosiaque ardentis decedat stella Coronæ:

Quæ iuxta Scorpionem existens non videtur, dū Sol erat in Scorpione.

Occafus Heliacus est, quando Sol ad signum accedit, & illud sua præsentia & luminositate videri non permittit. Huius exemplum est in versu præmisso.

* *auerso* Et * *aduerso* cedens canis occidit astro.

SCHOLIION VINETI. 243

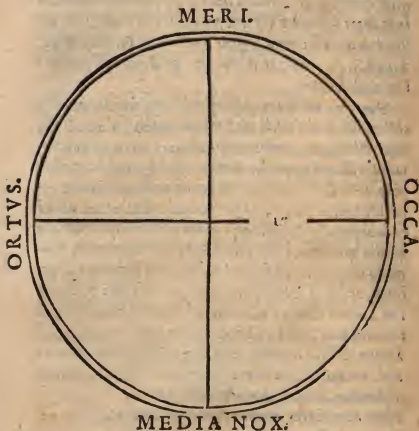
Ioannes de Sacro Bosco multis locis se impertum Græci sermonis ostendit, quemadmodum hic quoque, ubi chronicum pro acronicho ut diceret, nō est dubium quin corrupti & mendosi libri in causa fuerint. Sunt autem ἀκρον summum, νύξ nox, ex quibus fit ἀκρόνυχος, & illud ἀκρονύχου quod legitur apud Iulium Firmicum lib. 2. cap. 8. quod vide an sit purum, & à quo recto singulari deflectatur.

Porrò hic tibi querendū primū, utrū dicant Græci frequētius ἀνατολήν, id est ortum ἀκρόνυχου an Arcturum, Pleiadas, Arietem, & reliqua sydera acronicha; Ortum illum ἀκρόνυχου memini ego legere qui appellarent. Deinde sydera quæ per totam noctem oriuntur & occidūt, an acronychè id facere dici possint ut hic voluit cum acronichè significatio noctis principio tantum conuenire videatur. Postremò si Sol erat in Geminis, quomodo non potius Sagittarij occasus ille cosmicus appelletur, ut suprà, Pleiadum. Mihi quidem certe vix videtur Lucani illud ad vllum occasus genus pertinere, sed tantum anni tēpus et breues noctes designare, cū Sagittarius obliquè ingrediens, ei aduersus signo. in quo erat Sol, totam noctem supra horizontem versari celeriter videretur. Eius sunt versus libro quarto.

Idem cum fortes animos præcepta subissent,
Optauere diem nec segnis mergere ponto
Tunc erat astra polus. nam Sol Ledæa tenebat
Sydera, vicino cum lux altissima Cancro est.
Nox tum Thessalias vrgebat parua sagittas.
Detegit orta dies stantes in rupibus Istros,
Pugnacesque mari, & c.

INSTRUMENTVM QVO

facillimè omnes diuersitates ortus poetici
oculis subijciuntur.



DE ORTV ET OCCASV

signorum secundum astrologos seu de
ascensionibus & descensionibus
signorum, rectis & obliquis.

Sequitur



SEquitur de ortu & occasu signorum, prout sumunt astronomi, & prius in sphaera recta, Sciendum est, quod tam in sphaera recta, quam obliqua ascendit æquinoctialis circulus semper uniformiter, scilicet in temporibus æqualibus æquales arcus ascendunt. Motus enim cæli vniformis

SCHOLION VINETI.

Ascendit æquinoctialis.) Æquinoctialis oriuntur gradus 15. singulis horis æquinoctialibus, quales 24. diem constituere vulgo dicuntur, qui naturalis postea definietur.

est: & angulus, quem facit æquinoctialis cum horizonte obliquo, non diuersificatur in aliquibus horis. Partes verò zodiaci non de necessitate habent

SCHOLION VINETI.

Et angulus, quem fa.) In sphaera recta æquinoctialis & horizon ad angulos se interfecant æquales, qui sunt recti: in sphaera verò obliqua ad angulos inæquales, quorum alter obtusus, ille, qui rectio maior præter nonaginta

nonaginta gradus (tot comprehendit rectus in sphaera angulus) quos in meridiano circulo numerus ab æquinoctiali ad polum mundi, gradus complectitur sublimitatis eiusdem poli supra horizontem. alter acutus, qui recto minor, eos gradus continet, qui reliqui sunt ex 90. postquam ex ijs 90. subduxisti eandem poli altitudinem. Quantum enim supra 90. accedit vni ex illis angulis tantum decedit alteri. Non variantur autem ij æquatoris & orizontis anguli, quemadmodum auctor ait, sed zodiæcus & horizon varijs inter se secant angulis, propter zodiæci ipsius obliquitatem, vnde inæquales illæ ascensiones partium zodiæci. Annotavit & Petrus Nonius.

æquales ascensiones in vtraque sphaera. quia quanto aliqua zodiæci pars rectius oritur tanto plus temporis ponitur in suo ortu. Huius signum est, quia sex signa oriuntur in longa vel in breui die artificiali, similiter & in nocte. Notandum igitur, quod ortus vel occasus alicuius signi, nihil aliud est quam illam partem æquinoctialis oriri, quæ oritur cum illo signo oriente, id est, ascendente supra horizontem: vel illam partem æquinoctialis occidere, quæ occidit cum illo signo occidente, id est, tendente ad occasum sub horizontem. Signum autem rectè oriri dicitur, cum quo maior pars æquinoctialis oritur; obliquè verò, cum quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu.

ET est sciendum, quòd in sphaera recta quartæ zodiæci inchoatæ à quatuor punctis, duobus scilicet solstitialibus, & duobus æquinoctialibus, adæquatur suis ascensionibus, id est, quantum temporis consumit quarta zodiæci in suo ortu, in tanto tempore

to tempore quarta æquinoctialis illi conterminalis peroritur: sed tamen partes illarum quartarum variãtur. neque habent æquales ascensus, sicut iam patebit. Est enim regula. Quilibet duo arcus zodiaci æquales, & æqualiter distãtes ab aliquo quatuor punctorum iam dictorum, æquales habent ascensiones: & ex hoc sequitur, quòd signa opposita æquales habent ascensiones. & hoc est quòd dicit Lucanus lib. 9. loquens de processu Catonis in Libyam versus æquinoctialem,

Non obliqua meant, nec Tauro rectior exit
Scorpius, aut Ariës donat sua tempora Libræ,
Aut Astræa iubet lentos descendere pisces.
Par Geminis Chiron, & idẽ quod Carcinus ardens.
Humidus αἰθρησός, nec plus Leo tollitur Vrna.

Hic dicit Lucanus, quod existentibus sub æquinoctiali, signa opposita æquales habent ascensiones & occasus. Oppositio autem signorum habetur per hunc versum.

Est lib. ari. scor. tau. sag. gemi. cap. ca. ar. le. pis. vir.

SCHOLION VINETI.

Ex hoc sequitur.) Signa opposita, tametsi non æqualiter distant ab aliquo illorum quatuor punctorum, tamen cum aliquo alio signo vtrunque conuenit: exempli gratia, Ariës & virgo æquales habent ascensiones, quod æqualiter distent à puncto solstitiali. Virgo eadem & Libra æquales: quæ æqualiter distant ab æquinoctio: vnde colligas Arietem cum Libra eundem habere ortum, quod axioma sit, inter se conuenire, quæ eidem conueniunt: & inter se esse paria, quæ eidem paria.

Lucani

Lucani autem illud ex lib. nono. Pharsalię, non obliqua
meant non satis video quid sit: vereor enim ne velit Lu
canus hoc significare in sphæra recta signa omnia zodia
circulè oriri & ascendere. Quæ autem signa in sphæra
recta rectè, & quæ obliquè oriantur, hic habes.

G. M.

Obl. Aries, Virgo, Libra, Pisces, 27 56

Obl. Taurus, Leo, Scorp., Aquar. 29 55

Rec. Gemi. Cancer. Sagit. Capri. 33 11

Porrò quia hi gradus sunt æquinoctialis, & equino
ctialis gradus 15. hora vna oriuntur. facilè hinc colli
ges, quanto tempore singula signa oriantur.

Et est notandum, quod non valet talis argumen
tatio: Isti duo arcus sunt æquales, & simul incipiunt
oriri, & semper maior pars oritur de vno, quàm de
reliquo: ergo ille arcus citius peroritur, cuius maior
pars semper oriebatur.

SCHOLION VINETI.

Maiores pars oritur.) Oritur, pro orta videtur, aut or
ta est sicut dixit cap. primo cum terram esse centrum
ostenderet, sex signa oriuntur & occidunt. Arcus au
tem zodiaci pars prior si celerius oritur, eius posterior
pars tardius ascendit, & contrà. inde compensatio.

Instantia huius argumentationis manifesta est
in partibus prædictarum quartarum. Si enim su
matur quarta pars zodiaci, quæ est à principio Arie
tis vsque ad finem Geminorum, semper maior pars
oritur de quarta zodiaci, quàm de quarta æquino
ctialis sibi conterminali, & tamen illæ duæ quartæ
simul

simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est à principio Libræ vsque ad finem sagittarij.

Item si sumatur quarta zodiaci, quæ est à principio Cancri vsque ad finem Virginis, semper maior pars oritur de quarta æquinoctialis, quàm de quarta zodiaci, illi conterminali, & tamen illæ duæ quartæ simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est à primo puncto Capricorni usque ad finem piscium.

IN sphæra autem obliqua siue decliui, duæ medietates zodiaci adæquantur suis ascensionibus: medietates dico, quæ sumuntur à duobus punctis æquinoctialibus: quia medietas zodiaci, quæ est à principio Arietis vsque in finem Virginis, oritur cum medietate æquinoctialis sibi conterminali. Similiter alia medietas zodiaci oritur cum reliqua medietate æquinoctialis.

SCHOLIION VINETI.

Inuenies in Iacobi Fabri commentarijs tabellam hanc ad latitudinem 48. graduum factam, de ascensionibus signorum zodiaci.

		G.	M.	
Aries,	Pisces,	14.	50.	obl.
Taurus,	Aquarius,	18.	51.	obl.
Gemini,	Capricornus	27.	26.	obl.
Cancer,	Sagittarius	36.	58.	rect.
Leo,	Scorpius	40.	57.	rect.
Virgo,	Libra,	40.	58.	rect.
Partes autem illarum medietatem variantur se-				
Sphæ. Sac. Bosc.		D		cundum

cundum suas ascension-
nes, quoniam in illa me-
diate; zodiaci, quæ est à
principio Arietis vsque
ad finem Virginis, sem-
per maior pars oritur de
zodiaco, quam de æqui-
noctali, & tamen illæ
medietates simul pero-
riuntur,

D ZENIT.



Econuerso contingit in reliqua medietate zodia-
ci, quæ est à principio Libræ vsque ad finem Piscium.
semper enim maior pars oritur de æquinoctiali, quæ
de zodiaco: & tamen illæ medietates simul peroriū-
tur. Vnde hic patet instantia facta manifestior cōtra
argumentationem superius dictam.

Arcus autem, qui suc-
cedunt Arieti vsque ad
finem Virginis in sphæ-
ra obliqua, minuunt ascē-
siones suas supra ascen-
siones eorūdem arcuum
in sphæra recta, quia mi-
nus oritur de æquino-
ctiali,



SCHOLION VINETI.

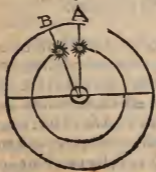
*Arcus autem, qui.) Si arcus hi cæperint ab ipso pri-
mo Arietis puncto. Alias poterit hoc esse factum, vt
deprendes ex collatiene ascensionis singulorum signorū
in tabula vtriusque sphæra.*

Et

Et arcus, qui succedunt Libræ vsque ad finem Pisci in sphaera obliqua, augent ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta. quia plus oritur de æquinoctiali. Augent dico, secundum tantam quantitatem, in quanta arcus succedentes Arieti minuunt.

Ex hoc patet, quod duo arcus æquales & oppositi in sphaera decliui, habent ascensiones suas iunctas æquales ascensionibus eorundem arcuum in sphaera recta simul sumptis: quia quanta est diminutio ex vna parte, tanta est additio ex altera. Licet enim arcus inter se sint inæquales, tamen quantum vnus minor est, tantum receperat alius, & sic patet adæquatio. Regula quidem est in sphaera obliqua, quod quilibet duo arcus zodiaci æquales, & æqualiter distantes ab alterutro punctorum æquinoctialium, æquales habent ascensiones.

EX prædictis etiam patet, quod dies naturales sunt inæquales. Est enim dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terram semel, cum tanta parte, quantum interim Sol pertransit, motu proprio contra firmamentum. Sed cum ascensiones illorum arcuum sint inæquales, vt patet per prædicta, tam in sphaera recta, quam in obliqua; & penes additamenta illorum ascensionum considerentur dies naturales, illi de necessitate erunt inæquales. In sphaera recta, propter vnicam causam, scilicet pro



cet propter obliquitatem zodiaci: in sphæra vero obliqua, propter duas causas, scilicet propter obliquitatem zodiaci, & obliquitatem horizontis obliqui. Tertia solet assignari causa, eccentricitas circuli Solis.

SCHOLION VINETI.

Plinius libro secundo, inæqualitatis dierum unicam tradit causam, obliquitatem zodiaci: Ptolemæus in fine libri tertij magne Syntax. duas: vnâ, eandem obliquitatem zodiaci: alteram, orbis Solis eccentricitatem. Hic addit tertiam causam, horizontis obliquitatem: quam tamen ostendit Baptista Capuanus nihil solam posse, sed tantum eâ zodiaci adiuuari obliquitatem. De orbis Solis eccentricitate cap. quarto, in quo orbe cum Sol æqualiter versetur, atque ita sub zodiaco inæqualiter, æqualibus temporis spatij inæquales ecliptici circuli partes percurrans: dies, quos vocant, naturales, & sic quoque inæquales esse necesse est:

Notandum etiam, quòd Sol tendens à primo puncto Capricorni per Arietem, vsque ad primum punctum Cancrj, raptu firmamenti describit 128. parallelos: qui quidem paralleli, etsi non omnino sint circuli, sed spiræ, cum tamen non sit in hoc error sensibilis, in hoc vis non constituatur, si circuli appellentur, de numero quorum circulorum sunt duo tropici, & vnus æquinoctialis. Item iam dictos circulos describit Sol raptu firmamenti descendens à primo puncto Cancrj per Libram, vsque ad primum pun-



mum punctum Ca-
 pricorni: & isti circuli
 dierum naturaliū cir-
 culi appellantur. Ar-
 cus autem, qui sunt
 supra hōrizontem,
 sunt, arcus dierum ar-
 tificialium. Arcus
 verò, qui sunt sub ho-
 rizōte, sunt arcus no-
 ctium artificialium.

SCHOLIION VINETI.

Hanc diei naturalis & artificialis appellationem
 definitionemque nouam & barbaram semper credidi,
 quisquis eam primus nobis tradiderit. Si Plinij, Gellij.
 Macrobij, Censorini, & multorum aliorum veterum
 Latinorum libros hi homines legissent paulo deligen-
 tius, suis diebus maxime propria & Latina vocabula
 inuenissent. Censorini ponemus verba in eorum gratiā,
 quibus copia librorum non semper suppetit.

Superest pauca de die dicere qua, vt mensis aut an-
 nus partim naturalis, partim ciuilis est. Naturalis
 dies est, tempus ab exoriente Sole ad Solis occasum, cu-
 ius contrarium tempus est nox. ab occasu Solis ad or-
 tum. Ciuilis autem dies vocatur tempus, quod fit vno
 cæli circumactū, quo dies verus & nox continetur, vt
 cum dicimus aliquem dies triginta tantū vixisse. Hæc
 ille in libro de die natali. Græci autem quibus vix nox,
 & dies ἡμέρα dicitur, sic suam hemeram, vt Latini suū

tis per Cancrum, vsque in finem Virginis, maiorantur dies supra noctes & tanto plus, quanto magis accedit Sol ad Cancrum : & tanto minus, quanto magis recedit.

SCHOLION VINETI.

Hoc intelligendum de parte mundi septentrionali, cum australis partis ratio sit penitus contraria. Illis autem maiorari & minorari dies ac noctes, pro maiores longiores ve, minores breuiores ve esse aut fieri, non habeo auctorem Sacroboscio antiquiorem, qui vsus sit: sed ea tamen verba nihil admodum causæ est, cur magis barbara esse videantur, quam certiorari, quod, pro certiore fieri & moueri Vlpianus Iurisconsultus dixisse legitur in capite primo libri. 19. ff.

Econuerso autem se habet de diebus & noctibus, dum Sol est in signis australibus, In omnibus alijs circulis, quos Sol describit inter æquinoc-tialem & tropicum Capricorni, maior est arcus sub horizonte, & minor supra. Vnde arcus diei est minor



quam arcus noctis, & secundum proportionem arcuum minorantur dies supra noctes : & quanto circuli sunt propinquiores tropico hyemali, tãto magis minorantur dies. Vnde videntur, quod si sumantur duo circuli æquidistantes ab æquino-

ctiali ex diuersis partibus, quantus est arcus diei in

vno, tantus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi videtur, quod si duo dies naturales sumantur in anno æqualiter remoti ab alterutro æquinoctiorum in oppositis partibus, quanta est dies artificialis vnus, tanta est nox alterius & è conuerso: sed hoc est quantum ad vulgi sensibilitatem in horizontis fixatione.

Ratio enim per ademptionem Solis contra firmamentum in obliquitate zodiaci, verius dijudicat.

Quanto quidem polus mundi magis eleuatur supra horizontem, tanto maiores sunt dies æstatis, quando Sol est in signis septentrionalibus: et è conuerso, quando est in signis australibus: tãto enim magis minorantur dies supra noctes.

SCHOLIION VINETI.

Ratio enim per ademptionem.) Illud ademptionem Solis, miror quomodo significet motum Solis proprium, qui vt in zodiaco inæqualis deprehenditur, ita tempora illa inæqualia sunt licet cuiusque loci horizon fixus & immobilis parallelus illos Solis secet, qua ratione supra dictum est. Credo derim auctorem, per ademptionem, scripsisse, ab adipiscor.

Notandum etiam quod sex signa, quæ sunt à principio Cancris per libram vsque in finem Sagittarij, habent ascensiones suas in Sphæra obliqua simul iunctas, maiores ascensionibus sex signorum, quæ sunt à principio Capricorni per Arietem, vsque ad finem Geminorum. Vnde illa sex signa prius dicta, dicuntur rectè oriri, ista verò sex, obliquè Vnde verius.

Recta meant, obliqua cadunt à sydere Cancris,

Donec

Donec finitur Chiron: sed cætera signa
Nascuntur prono, descendunt tramite recto:

Et quando est nobis maxima dies in æstate, scilicet Sole existente in principio Cancri, tunc oriuntur de die sex signa directè orientia, de nocte autem sex obliquè. Econuerso, quando nobis est minimus



dies in anno scilicet Sole existènte in principio Capricorni, tunc oriuntur de die sex signa obliquè orientia, de nocte vero sex directè. Quando autem Sol est in alterutro punctorum æquinoctialium tunc de die oriuntur tria signa directè

orientia, & tria obliquè, & de nocte similiter. Est enim regula: quantuncunque brevis vel prolixa sit dies vel nox, sex signa oriuntur de die, & sex de nocte. Nec propter prolixitatem vel breuitatem diei vel noctis, plura vel pauciora signa oriuntur.

Ex his colligitur, quod cum hora naturalis sit spatium temporis, in quo medietas signi, peroritur, in qualibet die artificiali, similiter & nocte sunt duodecim horæ naturales. In omnibus autem alijs circulis, qui sunt à latere æquinoctialis, vel ex parte australi, vel septentrionali, maiorantur vel minorantur dies vel noctes, secundum quod plura vel pauciora de signis directè orientibus vel obliquè, de die vel nocte oriuntur.

SCHO-

Diem quam supra artificialem Sacroboscus definiit, tempus ab exorto in occasum Solem: sic noctem quoque, quæ est ab occaso Sole ad exortum, veterum horologia in duodecim partes æquas diuisisse, quas horas Græci Latiniq̃ue dixerint, notius est, quam vt nostra probatione egeat. Dies autem illæ & noctes, quoniam inæquales sunt (longiores enim æstatis dies, quam brumæ, & noctes contra æstiuæ breuiore, quàm hybernæ) eorum horæ duodenæ inæquales quoque inter se erant, ac maior non solum æstiuæ diei quam hybernæ, & noctis similiter brumalis, quàm æstiuæ noctis hora, sed et diei æstiuæ hora longior, quam hora noctis suæ, quemadmodum hybernæ noctis longior hora, quam suæ diei. Hoc genus horarum antiqui Græci Latiniq̃ue an aliquo proprio vocabulo distinxerint non memini equidem legere, quas minor auctor hic naturales vocasset, postquam illorum diem & noctem, artificiales prius dixerit pro naturalibus. Aliud horarum genus est, quas æqui noctiales Plinius & alij Latini, sicut Græci ἰσημεριῶσ appellarunt, quia sunt æquales inter meridiem & mediam noctem, atque duodenas rursus à media nocte in meridiem sequentem: æquales (inquam) illa perpetuo, æstiuæ hybernis, ac nocturnis diurnæ, quantum dies naturales antè definiti, inter se æquales fuerint. Hoc autem nominis ab æquinoctio hi ideo acceperunt, quod cum cuiuslibet diei & noctis duodenas horas, vt diximus, antiqui facerent, inter eas horas nunquam æqualitas inueniebatur, nisi quo tempore erat æquinoctium, id est, quando dies nocti æqualis fiebat. Tunc verò, æqualis no
æturna

Æterna hora diurna. Aliam æquinoctialium horarum rationem non video, cur longius petant insignes quidam nostræ ætatis Mathematici.

DE DIVERSITATE DIERVM

& noctium artificialium per
omnia terræ loca.

NOtandum autem, quod illis, quorum zenith est in æquinoctiali circulo, Sol bis in anno transit per zenith capitis eorum, scilicet quando est in principio Arietis, & in principio Libræ: & tunc sunt illis duo alta solstitia, quoniam Sol directè transit supra capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solstitia, quando Sol est in primis punctis Cancræ & Capricorni: & dicuntur ima, quia tunc Sol maximè remouetur à zenith capitis eorum. Vnde ex prædictis patet, cum semper habeant æquinoctium, in anno quatuor habebunt solstitia, duo alta, & duo ima. Patet etiam, quod duas habent ætates, Sole scilicet existente in alterutro punctorum æquinoctialium, vel prope. Duas etiam habent hyemes, scilicet Sole existente in primis punctis Cancræ & Capricorni, vel prope. Et hoc est, quod dicit Alfraganus, quod æstas & hyems, scilicet nostræ, sunt illis vnus & eiusdem complexionis: quoniam duo tempora quæ sunt nobis æstas & hyems, sunt illis duæ hyemes. Vnde ex illis versu Lucani patet expositio.

Deprensus est hunc esse locum, quo circulus alti Solstitij medium signorum percutit orbem.

Ibi enim appellat Lucanus circulum alti solstitij æquinoctialem, in quo contingunt duo alta solstitia sub æquinoctiali existētibus. Orbē signorū appellat zodia-

lat zodiacum, quem medium, id est, mediatū, hoc est diuisum in dua media æquinoctialis percutit, id est, diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quatuor umbras. Cum enim Sol sit in alterutro punctorum æquinoctialium, tunc manè iacitur umbra eorum versus occidentem, vespere verò è conuerso. In meridie verò est illis umbra perpendicularis, cum Sol sit supra caput eorum. Cum autem Sol est in signis septentrionalibus, tunc iacitur umbra eorum versus austrum. Quando est in australibus, tunc iacitur versus septentrionem. Illis autem oriuntur & occidunt stellæ quæ sunt iuxta polos, sicut & quibusdam alijs habitantibus circa æquinoctialem. Vnde de Lucanus sic inquit,

Lib. 3.

Tunc furor extremos mouit Romanus Horestas
Garmanosque duces, quorum iam flexus in austrum.

Aether, non totam mergi tamen aspicit Arcton,
Lucet & exigua velox vbi nocte Bóotes.

Ergo mergitur & parum lucet.

Lib. 1.

Item Ouidius de eadem stella,

Trist.

Tingitur oceano custos Erimanthidos Vrsæ,

eleg. 3.

Aequoriaeque suo sydere turbat aquas.

Lib. 1.

In situ autem nostro numquam occidunt illæ stel-

Geor.

læ. Vnde Virgilius,

Hic vertex nobis semper sublimis: at illum

Sub pedibus Styx atra videt, manesque profundi.

Et Lucanus.

Lib. 8.

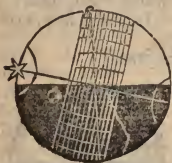
Axis inocciduis gemina clarissimus Arcto.

Item Virgilius in Georg. sic inquit,

Arctos oceani metuentes æquore tingi.

Illis

Illis autem, quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum Cancrī, contingit bis in anno, quòd Sol transit per zenith capitis eorum. quod



sic patet; Intelligatur circulus parallelus æquinoctiali transiens per zenith capitis eorum: ille circulus interfecabit zodiacum in duobus locis equidistantibus à principio Cancrī. Sol igitur existens in illis duobus punctis transit per zenith ca-

pitis eorum. Vnde duas habent æstates, & duas hyemes, quatuor solstitia, & quatuor umbras, sicut existentes sub æquinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam Arabiam esse. Vnde Lucanus, loquens de Arabibus, venientibus Romam in auxilium Pompeio, inquit,
 Ignotum nobis Arabes, venistis in orbem,
 Umbras mirati nemorum non ire sinistras.

Lib. 5.

quoniam in partibus suis quandoque erant illis umbræ dextræ, quandoque sinistræ, quandoque perpendiculares, quandoque orientales, quandoque occidentales: sed quando venerant Romam circa tropicum Cancrī, tunc semper habebant umbras septentrionales.

SCHOLION VINETI.

Lucanus hic facit partem mundi sinistram, australē. dextram septentrionalem. Sic & multi alij. Aristoteli verò lib. 2. de Cælo dextrum mundi, est orientalis pars mundi sinistrum, occidua.

Illis

Illis siquidem, quorum zenith est in tropico Cancrī, contingit quod semel in anno transit Sol per zenith capitis eorum, scilicet quando est in primo puncto Cancrī, & tunc in vna hora diei vnius, totus anni est illis vmbra perpendicularis. In tali situ dicitur esse Syene ciuitas. Vnde Lucanus.

lib. 2. Vmbra nufquam flectente Syene.

Hoc intellige in meridie, scilicet vnius diei, cuius vmbra manè porrecta occidentali, serò orientalis, & per residuum totius anni iacitur illis vmbra septentrionalis.



Illis verò, quorum zenith est inter tropicum Cancrī, & circulum arcticum, contingit, quod Sol in sempiternum non transit per zenith capitis eorū, & illis semper iacitur vmbra versus septentrionem. Talis est situs noster. Notandum etiā quòd Aethiopia, vel aliqua pars eius est citra tropicum Cancrī. Vnde Lucanus,

Aethiopiaque solum, quod non premeretur ab vlla.

Signiferi regione poli, ni poplite lapsa
Vitima curuati procederet yngula Tauri.

Dicunt enim quidam, quòd ibi sumitur signum æquiuocè, pro duodecima parte Zodiaci & pro forma animalis, quod secundum maiorem partem sui est in signo quod denominat. Vnde Taurus cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem, tamen

tamen extendit pedem suum ultra tropicum Cancri, & ita premit Aethiopiam, licet nulla pars zodiaci premat eam. Si enim pes Tauri, de quo loquitur auctor, extenderetur versus æquinoctialem ut esset in directo Arietis vel alterius signi, tunc premeretur ab Ariete vel Virgine, & alijs signis: quod patet per circulum æquinoctiali paralellum, circumductum per zenith capitis ipsorum Aethiopum, & Arietem & Virginem, vel alia signa. Sed cum ratio physica huic contrarietur, (non enim ita essent denigrati, si in temperata nascerentur regione habitabili) dicendum, quòd illa pars Aethiopiæ, de qua loquitur Lucanus, est sub æquinoctiali circulo, & quod pes Tauri, de quo loquitur, extenditur versus æquinoctialem. Sed distinguitur tunc inter signa cardinalia & regiones. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus contingunt solstitia, & duo in quibus contingunt æquinoctia. Regiones autem appellantur signa intermedia. Et secundum hoc patet, quòd cum Aethiopia sit sub æquinoctiali, non premitur ab aliqua regione, sed à duobus signis tantum cardinalibus, scilicet Ariete & Libra.

SCHOLION VINETI.

Rerum cœlestium quã peritus fuerit poeta Lucanus aliorũ est iudicium dum mihi hoc monere liceat, eius astronomica eiusmodi esse, ut vix posse quenquã intelligere existimem: quæ hic auctor ut explicare videretur, commentus est, primum suprà duo esse solstitia, altum & imum;

*Et imum, deinde hoc loco, signorum alia esse cardina-
lia, alia regiones.*

Illis autem quorum zenith est in circulo arctico, contingit in quolibet die & tempore anni, quòd zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci, & tunc habent zodiacum siue eclipticam pro horizonte. Et hoc est quod dicit Alfraganus, quòd ibi circulus zodiaci flectitur supra circulum hemisphærij. Sed cum firmamentum continuè moueatur, circulus horizontis interfecabit zodiacum in instati: & cum sint maximi circuli in sphæra,



Diff. 7.

interfecabunt se in partes æquales. Vnde statim medietas vna zodiaci emergit supra horizontem, & reliqua deprimitur sub horizonte subito. Et hoc est quod dicit Alfraganus, quod tibi occidunt repente sex signa, & reliqua sex oriuntur totò æquinociali. cum etiam ecliptica sit horizon illorum, erit tropicus Cancrī totus supra horizonta, & totus tropicus capricorni sub horizonte: & sic Sole existente in primo puncto Cancrī, erit illis vna dies 24. horarum, & quasi instans pro nocte, quia in instanti Sol transit horizonta, & statim emergit, & ille contractus est illis pro nocte. E conuerso contingit illis Sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis vna nox 24. horarum, & quasi instans pro die.

Illis autem, quorum zenith est inter circulum
arcticum

arcticum & polum mundi arcticum, cōtingit, quod



horizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus à principio Cancris, & in reuolutione firmamenti contingit, quod illa portio zodiaci intercepta relinquitur supra horizontem. Vnde patet, quòd quàm diu sol est in

illa portione intercepta, erit vnus dies cōtinuus sine nocte. Ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi vnus erit ibi dies continuus vnus mensis sine nocte. si ad quantitatem duorum signorum, erit dies continuus duorum mensium sine nocte, & ita deinceps. Similiter contingit eisdem, quod portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis æquidistantibus à principio Capricorni, semper relinquitur sub horizontē: vnde cum Sol est in illa portione intercepta, erit vna nox continua sine die, breuis vel magna, secundum quantitatem interceptæ portionis. Signa autem reliqua, quæ eis oriuntur & accidunt, præposterè oriuntur & occidunt, Oriuntur præposterè, sicut Taurus ante Arietem, Aries ante Pisces, Pisces ante Aquarium: & tamen signa his opposita oriuntur recto ordine, & occidunt præposterè, vt Scorpius ante Libram, Libra ante Virginem: & tamen signa his opposita occidunt directè, illa scilicet quæ oriebantur præposterè, vt Taurus.

Illis autem, quorum zenith est in polo arctico, contingit, quod illorum horizon est idem quod æquinoctialis. Vnde cum æquinoctialis intersecet Sphæ. Sac. Bosc. E zodiacum

zodiacum in duas partes æquales, sic & illorum horizon relinquit medietatem zodiaci supra se, & reliquam infra. Vnde cùm Sol decurrit per illam medietatem, quæ est à principio Arietis vsque ad finem Virginis, vnus erit dies continuus sine nocte, & cum Sol decurrit in reliqua medietate, quæ est à principio Libræ vsque in finem Pi-



scium, erit nox vna continua sine die. Quare & vna medietas totius anni, est vna dies artificialis & alia medietas est vna nox. Vnde totus annus est ibi vnus dies naturalis. Sed cum ibi nunquam magis 23. gradibus Sol sub horizonte deprimatur, videtur quod illis sit dies continuus sine nocte. Nã & nobis dies dicitur ante Solis ortum supra horizontem. Hoc autem est quantum ad vulgarem sensibilitatem. Non enim est dies artificialis, quantum ad physicam rationem, nisi ab ortu Solis. vsque ad occasum eius sub horizonte. Ad hoc igitur, quod lux videtur, ibi esse perpetua (quoniam dies est antequam Sol leuetur super terram per 18. gradus, vt dicit Ptolemæus: alij vero magistri dicunt 30. scilicet per quantitatem vnus signi (dicendum quod aer est ibi nubilosus & spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis, magis de vaporibus eleuat, quam possit consumere: vnde aerem non serenat, & non est dies.

D E D I V I S I O N E
C L I M A T V M.

Imaginetur autem quidam circulus in superficie terræ directè suppositus æquinoctiali. Intelligatur etiam alius circulus in superficie terræ, transiens per orientem & occidentem, & per polos mundi. Isti duo circuli intersecant sese in duobus locis: ad angulos rectos sphærales, & diuidunt totam terram in quatuor quartas: quarum vna est nostra habitabilis, illa scilicet, quæ intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem, in superficie æquinoctialis, & semicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota est habitabilis, quoniam partes illius propinquæ æquinoctiali, inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabiles sunt, propter nimiam frigiditatem. Intelligatur igitur vna linea, æquidistans ab æquinoctiali, diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem, à partibus habitabilibus, quæ sunt versus septentrionem. Intelligatur etiam alia linea æquidistans à polo arctico, diuidens partes quartæ, quæ sunt versus septentrionem inhabitabiles, propter frigus, à partibus habitabilibus, quæ sunt versus æquinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas intelligantur sex lineæ parallelæ æquinoctiali, quæ cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilem in septem portiones, quæ dicuntur septem climata, prout in præsentipatet figura.



MERID.

Dicitur autem clima, tantum spatium terræ, per quantum sensibiliter variatur horologium. Idem nanque dies æstivus aliquantus qui est in vna regione, sensibiliter est minor in regione propinquiori austro. Spatium igitur tantum, quantum incipit dies idem sensibiliter variari, dicitur clima: nec est idem horologium cum principio & fine huius spatij obseruatum. Horæ enim diei sensibiliter variantur. quare & horologium..

Medium

Medium igitur primi climatis est, vbi maioris diei prolixitas est 13. Horarum & eleuatio poli mundi supra circulum hemisphærij. 16. gradibus, & duabus tertijs vnius & dicitur clima dia Meroes. Initium verò eius est, vbi diei maioris polixitas est 12. horarum & dimidiæ, & quartæ vnius horæ. & eleuatur polus supra horizontem gradus 12. & dimidio, & quarta vnius gradus. Et extenditur eius latitudo vsque ad locum, vbi longitudo polixioris diei est 13. horarum, & quartæ vnius: & eleuatur polus supra horizontem 20. gradibus & dimidio, quod spatium terræ est 44. miliariorum.

Medium autem secundi climatis est, vbi maior dies est 13. horarum & dimidiæ, & eleuatio poli supra horizontem 42. graduum, & quartæ partis vnius gradus: & dicitur clima dia Syenes. Latitudo verò eius est ex termino primi climatis vsque ad locum, vbi fit dies prolixior 13. horarum & dimidiæ, & quartæ partis vnius horæ, & eleuatur polus 27. gradibus & dimidio, & spatium terræ est 400. miliariorum.

Medium tertij climatis est, vbi fit longitudo prolixioris diei 14. horarum, & eleuatio poli supra horizontem 30. graduum & dimidij, & quartæ vnius partis: & dicitur clima dia Alexandrias. Latitudo eius est ex termino secundi climatis, vbi vsque vbi prolixior dies est 14. horarum, & quartæ vnius, & altitudo poli 33. graduum, & duarum tertiarum, quod spatium terræ est 350. miliariorum.

Medium quarti climatis est, vbi maioris diei prolixitas est 14. horarum & dimidiæ, & axis altitudo 36. graduum & duarum quintarum: & dicitur dia Rhodou. Latitudo verò eius est ex termino tertij

climatis, vsque vbi prolixitas maioris diei est. 14: horarum & dimidiæ, & quartæ partis vnus: eleuatio autem poli 39. graduum, quod spatium terræ est 300. milliariorum.

Medium quinti climatis est, vbi maior dies est quindecim horarum, & eleuatio poli 41. gradus & tertie vnus. & dicitur clima dia Rhomes. Latitudo verò eius est ex termino quarti climatis vsque vbi prolixitas diei sit 15. horarum & quartæ vnus, & eleuatio axis 43. graduum & dimidij, quod spatium terræ est 255. milliariorum.

Medium sexti climatis est vbi prolixior dies est 15. horarum & dimidiæ, & eleuatur polus supra horizontem 45. gradibus, & duabus quintis vnus: & dicitur clima dia Boristheneos. Latitudo verò eius est ex termino quinti climatis, vsque vbi longitudo diei prolixioris est quindecim horarum & dimidiæ, & quartæ vnus. & axis eleuatio 47. graduum, & quartæ vnus quæ distantia terræ est 212. milliariorum.

Medium autem septimi climatis est, vbi maior prolixitas diei est 16. horarum, & eleuatio poli supra horizontem 48. graduum, & duarum tertiarum: & dicitur clima dia Riphæou. Latitudo verò eius est ex termino sexti climatis, vsque vbi maxima dies est 16. horarum, & quartæ vnus & eleuatur polus mundi supra horizontem 50. gradibus & dimidio, quod spatium terræ est 851. milliariorum.

Vltra autem huius septimi climatis terminum, licet plures sint insulæ, & hominum habitationes, quicquid tamen sit, quoniam prauæ est habitationis sub climate non computatur. Omnis itaque inter terminum initialem climatium & finalem, eorundem

rundem diuersitas, est trium horarum & dimidia, & ex eleuatione poli supra horizontem 38. graduum. Sic igitur patet vniuscuiusque climatis latitudo, à principio ipsius versus æquinoctialem, vsque in finem eiusdem, versus polum arcticum, & quod primi climatis latitudo est maior latitudine secundi, & sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentem, æquidistans æquinoctiali. Vnde longitudo primi climatis est maior longitudine secundi, & sic deinceps, quod contingit propter angustiam sphaeræ,

SCHOLION VINETI.

Κλίματα inclinationes cæli Vistruuius interpreta-
tur quæ Græcis appellantur: primum, δὲ μέρησ, id est,
per Meroen, urbem Aethiopiæ: secundum, δὲ συνήσ, id est
per Syenem, urbem etiam Aethiopiæ magis se-
ptentrionalem: tertium, δὲ ἀλεξανδρίασ, id est, per
Alexandriam Aegypti urbem: quartum, δὲ ῥόδου, id
est per Rhodon urbem & insulam: quintum δὲ ῥώμης,
id est, per Romam urbem Italiæ: sextum δὲ βορυσθί-
νουσ, id est, per Borysthenem fluuium Ponti, ad Meo-
tim paludem, & Tanaim fluuiū, septimum δὲ ῥίποιων,
id est, per Rhipaeos montes, & populos ad Septentrio-
nem. Martianus Capella ponit octo, libro 8. alij etiam
plura: sed hic auctor est Alfraganum omnino insecu-
tus, cum in aliis, tum in terræ dimensione hoc loco, qui
tamen cap. primo Eratoſthenis stadia adduxerat. Tri-

buit autē *Alfraganus* gradui ambitus cæli, miliaria
ambitus terræ 56. & duos trientes.

	Dies arti- ficiales	Altitu- do poli	Terræ spatiū	Climata
	Hor. M.	Gr. M.	Milla	
1 Initium Mediū	12 45 13 0	12 45 16 40	440	Per Meroen
2 Initium Mediū	13 15 13 30	20 30 24 15	400	Per Syenen.
3 Initium Mediū	13 40 14	23 30 30 45	350	Per Alexan- driam
4 Initium Mediū	14 15 14 30	33 40 36 24	300	Per Rhodū.
5 Initium Mediū	14 45 15 0	39 0 41 20	255	Per Romā.
6 Initium Mediū	15 15 15 30	43 30 45 24	212	Per Bory- sthenem
7 Initium Mediū Finis.	15 45 16 0 16 15	47 15 48 40 50 30	185	Per Riphæos

Horarū inter primi initium, & finem septimi diuer-
fitas est, Hor. 3. Min. 30. Diuersitas verò elevationū
Poli, Grad. 37. Min. 45. spatium terræ 2142. miliar.

CAP-

CAPITVLVM QVARTVM

de circuitis & motibus planetarum,
& de causis eclipsium
Solis & Lunæ.

NOtandum quòd Sol habet vnicum circulum, per quem mouetur in superficie lineæ eclipticæ. & est eccentricus. Eccentricus quidem circulus dicitur, non omnis circulus, sed solùm talis, qui diuidens terram in duas partes æquales, non ha-

bet centrum suum cum centro terræ, sed extra. Punctus autem in eccétrico, qui maximè, accedit ad firmamentum, appellatur aux, quod interpretatur eleuatio. Punctus verò oppositus qui maximè remotiois est à firmamêto, dicitur op-



positum augis. Solis autem ab occidente in orientem duo sunt motus, quorum vnus est ei proprius in circulo suo eccentrico, quo mouetur in omni die ac nocte 60. minutis ferè.

SCHOLION VINETI.

Subtilis computatio est, 59. minutovū, 8. secun. 19. tertia. 37. quarta, &c. in Computo huius auctoris.

Alius verò tardior est motus sphæræ ipsius, supra polos

polos axis circuli signorum, & est æqualis motui sphæræ stellarum fixarum, scilicet in 100 annis gradu vno. Ex his itaque duobus motibus colligitur cursus eius in circulo signorum ab occidente in orientem, per quem abscindit circulum signorum in 365. diebus, & quarta vnus diei, præter rem modicam, quæ nullius est sensibilitatis.



Quilibet autem planeta præter Solem tres habet circulos, scilicet equantem, deferentem, & epicyclum.

Aequans quidem Lunæ, est circulus concentricus cum terra, & est in superficie eclipticæ,

Eius vero deferens, est circulus eccentricus: nec est in superficie eclipticæ, imò vna eius medietas declinat versus septentrionem, altera versus austrum. Et deferens equantem intersecat in duobus locis. Et figura intersectionis appellatur Draco quoniã lata est in medio, & angustior versus finem. Intersectio igitur illa, per quã Luna mouetur ab austro versus aquilo-



nem, ap-

nem, appellatur caput Draconis. Reliqua verò interfectio, per quam mouetur à septentrione in austrum, dicitur cauda Draconis.

Deferens quidem, & æquans cuiuslibet planetæ sunt æquales. Et est sciendum, quod tam deferens, quam æquans, Saturni, Iouis, Martis, Veneris, &



Mercurij, sunt eccentrici & extra superficiem ecliptricæ, & tamen illi duo sunt in eadem superficie. Quilibet etiam planeta præter Solem habet epicyclum. Est epicyclus circulus parvus, per cuius circumferentiam deferitur corpus planetæ, & centrum

epicycli semper deferitur in circumferentia deferentis.

DE STATIONE, DIRECTIONE.
& retrogradatione planetarum.

Sigitur duæ lineæ ducantur à centro terræ ita quod includant epicyclum alicuius planetæ, vna ex parte orientis, reliqua ex parte occidentis, punctus contactus ex parte orientis dicitur statio prima: punctus verò contactus ex parte occidentis dicitur statio secunda. Et quando planeta est in alterutra illarum stationum dicitur stationarius. Arcus verò epicycli superior inter duas stationes



interceptus

interceptus dicitur directio: & quando planeta est in illo, tunc dicitur directus. Arcus verò epicycli inferior, inter duas stationes interceptus, dicitur retrogradatio, & planeta ibi existens dicitur retrogradus. Lunæ autem non assignatur statio, directio, vel retrogradatio. Vnde non dicitur Luna stationaria, directa, vel retrograda, propter velocitatem motus in eius epicyclo.

SCHOLIION VINETI.

Pro illo. In eius epicyclo, quædam exemplaria habent, Eius in epicyclo. significat autē quòd deferēs tam celeriter mouetur, & fert infixum in se epicycli centrum orientem versus, vt Lunę non sentiatur regressus, & c. quæ dicitur velox pro directa, & tarda pro retrograda, & c.

DE ECLIPSI LVNAE.

CUm autē sit Sol maior terra, necesse est quòd mediætas sphæræ terræ à Sole semper illuminetur, & umbra terræ extensa in aere tornatilis, minuatur in rotunditate, donec deficiat in superficie circuli signorum, inseparabilis à Nadir Solis. est autem Nadir Solis, punctus directè oppositus Soli in firmamento. Vnde cū in plenilunio Luna fuerit in capite, vel in cauda Draconis sub Nadir Solis, tunc terra interponetur Soli & Lunæ, & conus umbræ terræ cadet super corpus Lunæ. Vnde cum Luna lumen non habeat, nisi à Sole, in rei veritate deficit à lumine.

SCHOLIION VINETI.

Probat Cantuariensis cap. 22. libri primi de perspectiua

Et iua, quòd lumen globosum illustrat sphaerae se minoris plus dimidium. Quae autem umbra terrae hic vulgò appellatur, ea non est solius terrae. Aqua enim & terra vnum globum ambae constituunt, cuius ea est umbra. quam Graeci cono, Plinius libro secundo, metae ac tur-
bini inuerso similem dicunt.

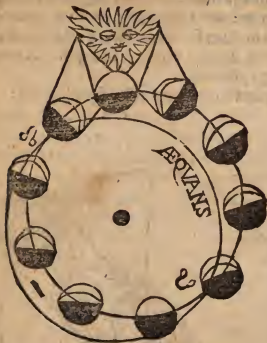


Et est eclipsis generalis in omni terra, si ipsa fuerit in capite vel cauda Draconis directè.
Particularis verò, si fuerit propè* infra metas determinatas, scilicet eclipsi.

Et



** aut prope* Et semper in plenilunio, vel circa contingit eclipsis. Vnde cum non in qualibet oppositione, hoc est, plenilunio sit Luna in capite vel cauda Draconis.* nec supposita Nadir Solis, non est necesse in quolibet plenilunio Lunam pati eclipsin, vt patet in presenti figura, quæ subsequitur.



DE ECLIPSI SOLIS.

Cum autem Luna fuerit in capite vel in cauda Draconis, vel prope, * vel infra metas supra-dictas, & in coniunctione cum Sole, tunc corpus lunare interponitur inter aspectum nostrum & corpus solare. Vnde obumbrabit nobis claritatem Solis & ita sol patietur eclipsin: non quia deficiat lumine sed deficit nobis, propter interpositionem Lunæ inter aspectum nostrum & solare corpus. * *intra.*

Et his patet, quod non semper est eclipsis Solis in coniunctione, siue in nouilunio.

Notandum etiam, quòd quando est eclipsis Lunæ, est eclipsis in omni terra: sed quando est eclipsis Solis

Solis nequaquam, imò in vno climate est eclipsis, & in alio non: quod contingit propter diuersitatem aspectus in diuersis climatibus. Vnde Virgilius elegantissimè naturas vtriusque eclipsis, sub compendio tetigit, dicens:

Defectus Lunæ varios, Solisque labores:



Ex prædictis patet, quòd cum eclipsis Solis esset in passione Domini, & eadem passio esset in plenilunio, illa eclipsis non fuit naturalis, imò miraculosa, & contraria naturæ: quia eclipsis Solis in nouilunio, vel circa debet contingere.


Propter

Propter quod legitur Dionysium Areopagitam in eadem passione dixisse, Aut Deus naturæ patitur, aut mundi machina dissoluetur.

SCHOLION VINETI.

De Dionysio quodam Areopagita, hoc tātū in Act. Apostolorum Lucas scriptum reliquit, eum, cum Paulus Athenis Christum prædicaret, credidisse, & Christianum effectum fuisse. Vide quid in illum locum Lau. Valla. ~~scribitur~~ annotarint, quoniam dubitant nonnulli an is Dionysius sit, qui apud Parisios pro Christo capite plexus sit. & cuius nunc reliquæ illic tam religiosè colantur. Quod autem ad prodigiosas illas tenebras & Solis in Christi morte defectum attinet, sunt qui illud Luca, ἐφ' ὅλην τὴν γῆν de vniuersa duntaxat terra Palestina Iudeave exponant, licet Michael Syngelus Hierosolimitanus περιθὺ πῶρος, cuius meminit Suidas in vocabulo Μιχαὺλ, in eo libello què de laudibus D. Dionysij Græco sermone conscripsit, non solum Parisiorum Dionysium eūdem illum Areopagitam esse putet, sed etiam defectum illum Solis eīdem Dionysio Areopagita, & Apollophani cuidam sophistæ etiam in Aegypto visum velit, cum illuc è Græcia vterque philosophiæ gratia fortè tum profectus fuisset.

FINIS.


 P E T R I N O N I I
 S A L A C I E N S I S

Annotatio in extrema verba capitis de climatibus, Helia Vineto interprete.

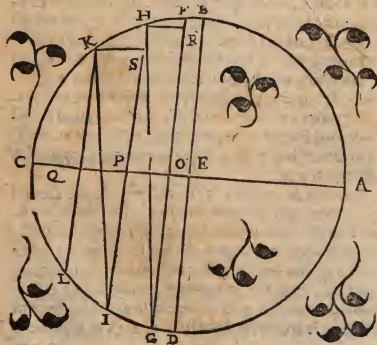


VOD hoc loco dicit hic auctor, climatum latitudinem minui, dum dies semihoris æqualiter crescunt, idem dicunt & omnes alij qui de climatibus scripserunt: sed id tamen nemo interim demonstrat. Quare constitui ego hoc demonstrare, idque quã facillimè potero, & sine multis Geometricis rationibus linearum curvarum, superfedeboque propositiones illas Euclidis & Theodosij sæpius adducere, quæ ijs qui legerint in promptu sunt? Meus enim hic mos. Vt autem faciliori methodo hic progrediamur, demonstrandum hoc nobis primum. Quod si in circulo A. B. C. D. describantur duæ diametri, quæ in centro E. rectis angulis fectent, vt ita diuidatur in quatuor æquales partes circulus: tum in duobus quadrantibus B. C. & D. C. sumpserimus æquales inter se arcus. à B. & D. incipiētes, vt sūt B. F. & D. G. F. H. & G. I. H. K. & I. G. deinde

F. H. K.

F. H. K. cum aduersis punctis G. I. L. per rectas lineas coniunxerimus, quæ semidiametrum B. C. secent in notis O. P. Q. Dico, si linea P. Q. quæ à cetro longius abest, quàm linea O. P. maior fuerit. quam ipsa eodem O. P. quòd erit arcus H. K. maior arcu, H. F. & si O. P. fuerit longior, quam B. O. quod arcus similiter F. H. longior erit quam arcus B. F.

Ponamus itaque quòd lōgior sit P. Q. quam O. P. hoc si ita habeat, non potest arcus H. K. esse par arcui F. H. Si enim ex punctis H. & K. duxeris lineas H. R. & K. S. rectis angulis, in lineas F. G. & H. I. & H. cum G. per rectā lineam coniunxeris, itemque K. cum I. cōfecta habebis triangula duo H. G. R. & K. I. S. orthogonia. Hic si quis iam dicat arcus. F. H. & H. K. esse inter se pares, sic ratiocinabimur.



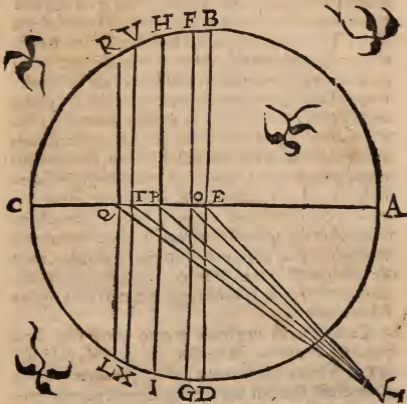
F 2

Postquam

Postquam equalibus arcibus respondent anguli æquales, angulos $R.G.H.$ & $S.I.K.$ inter se esse æquales: atque alios duos $R.$ & $S.$ $K.H.G.$ $I.$ etiam inter se pares. Quoniam autem in triangulis æqualium angulorum latera inter se proportionem conueniunt, ea quæ angulos illos pares continent, erit ut $R.G.$ at $S.I.$ sic $R.H.$ ad $S.K.$ & quia $R.G.$ maior, quam $S.I.$ ita erit $R.H.$ maior quam $S.K.$ & consequenter linea $O.P.$ maior, quam $P.Q.$ quòd posito repugnat Hoc autem postquam sequitur, fieri non potest, ut arcus $F.H.$ & $H.K.$ sint inter se pares. Quòd verò $H.K.$ sit minor quàm $F.H.$ hoc etiam minus dici potest. Nam sumpta ultra $H.$ tanta circuli parte, quanta opus sit ad arcus illos $F.H.$ & $H.K.$ pares reddendos: ducta quæ linea recta ad aliud punctum huic aduersum in quadrante $D.C.$ intercipientur in semidiametro $E.C.$ linea, quæ maior sit necesse est quàm $P.Q.$ quæ linea $P.Q.$ eius pars fuerit: sequetur quæ ex eadem demonstratione, quod ea linea minor erit quam $O.P.$ quod esse nequit, postquam $O.P.$ minor est quàm $P.Q.$ Non est igitur $H.K.$ minor quam $F.H.$ neque ei equalis. Quare ea maiorem esse necesse est. Quod si posuissemus lineam $P.Q.$ æqualem esse lineæ $O.P.$ iisdem rationibus probarem arcum $H.K.$ maiorem esse quam $F.H.$

Iam verò circulis $A.B.C.D.$ sit nobis pro Cancro tropico aut quouis alio circulo, qui in hac septentrionali globi parte sit æquinoctiali parallelus. Postquam itaque meridianus & horizon rectus inter se ad angulos rectos secant in huius circuli polo, atque hunc circulum in quatuor æquas partes distribuunt, diametrus $B.D.$ indicabit, per quem locum horizon rectus secet circulum $A.B.C.D.$ si posueris
in $A.C.$

in A. C. diametro eundem circulum A. B. C. D. à meridiano secari. Tum centrum globi sic punctum z. clarum est, quod linea recta. quæ à z. in



E. ducitur, si continuata fuerit, ea in polum ipsum mundi perueniet, vt demonstrat Theodosius, & perpendicularū est ad eundem circulum A. B. C. D. & ad horizontes obliqui secant tropicum Cancrī, quemlibet alium ex parallelis, quos circumactus sol describit tantum abscindentes arcum, qua

parte est litera D. qui sit oriens, quantum à parte B. postquam ex diffinitione, arcus dimidiatæ diei sunt inter se æquales, & demidiatæ noctis arcus etiam æquales, & quoniam communis illa sectio meridiani & horizontis obliqui, quòd sint ij ex circulis sphæræ maximis, eorum amborum diametrus est: hæc diametrus, & sphæræ axis intercipiunt in meridiani periphærea, à polo versus mediæ noctis angulum, arcum sublimitatis poli super eum horizontem obliquum: cui arcui respondet in globi centro angulus, quem axis globi & eadem communis sectio faciunt. Quare ponamus quòd hæc communis sectio, à centro Z. ad eum vsque locum, vbi idem horizon obliquus meridianum secans pertingit circum A. B. C. D. sit linea recta Z. O. erit ergo punctum O. in circulo eodem A. B. C. D. & in meridiano, & in horizonte obliquo: eritque linea F. O. G. communis sectio circuli A. B. C. D. & horizontis obliqui, quæ ex quadrantibus B. C. & D. C. abscondit æquales inter se arcus B. F. & D. G. & angulus E. Z. O. est angulus sublimitatis poli.

Concipiamus præterea mente alios duos horizontes obliquos, in quibus polus sublimior sit, at pari seruata exuperantia, id est, quantum arcus altitudinis secundi horizontis superat arcum primi, tantundem arcus tertij superet secundi arcum. Communes autem sectiones horum duorum horizontium cum parallelo posito sint lineæ H. P. I. & K. Q. L. at cum meridiano donec pertingat parallelum, fiat lineæ Z. P. & Z. Q. ita vt angulus O. Z. P. sit par angulo P. Z. Q. vbi angulus E. Z. Q. respondet arcui sublimitatis tertij, horizontis obliqui, & angulus E. Z. P. arcui secundi, & angulus

lus $z. o.$ arcui primi, & posuimus quòd æquales essent exuperantiæ. Iam postquam trianguli $o. q. z.$ angulus $o. z. q.$ in duas æquales partes diuiditur, per lineam $z. p.$ erit ex capite tertio elementi sexti Euclidis affecta linea $z. q.$ ad $z. o.$ quo modo $p. q.$ ad $o. p.$ Quoniam autem $z. q.$ maior est quàm $z. o.$ quippe quæ sit ex aduerso anguli $z. o. p.$ qui obtusus est, $z. o.$ verò contra angulum $z. q. o.$ qui est acutus: aut etiam quòd quadratum ex ea factum valeat quadratum ex $z. b. & e. q.$ cùm quadratum ex $z. o.$ possit duntaxat quadratum ex eadem $z. b.$ cum quadrato ex $b. o.$ quæ pars est lineæ $f. q.$ Angulus enim $z. e. q.$ est rectus. Erit ideo $p. q.$ maior quàm $o. p.$ ac ex suprà demonstratis arcus $h. k.$ maior erit, quam $f. g.$ similiterque $i. l.$ maior quam $c. i.$ Quoniam autem hi arcus sunt, quibus augetur idem dies artificialis in diuersis sublimitatibus verticis septentrionalis, hinc probatum habemus, quod si concipias tres regiones in septentrionali hemisphærio, altitudoque poli tertix superet tot partibus secundæ altitudinem, quot altitudo secundæ vincit altitudinem primæ, eiusdem illius diei inæqualia erunt incrementa, diesque tertix magis superabit diem secundæ, quam eiusdem regionis secundæ dies, diem primæ.

Hinc sequitur, quòd si sumpseris horizontem aliquem, qui positum parallelum secet inter $i. & l.$ ac inter $h. & k.$ veluti in linea $v. x.$ ea ratione vt arcus $i. x.$ sit par arcui $c. i.$ quo scilicet die incrementa æqualia sint: & concipiamus eam communem sectionem cum parallelo esse lineam illam rectam, quæ lineam $e. c.$ in puncto $r.$ inter $p. & q.$

scindit, atque communem sectionem ab eodem puncto vsque centrum z . cum meridiano esse $z. \tau.$ iam angulus $p. z. \tau.$ est minor angulo $p. z. q.$ seu $o. z. p.$ Quare vt dies incrementis augeatur æqualibus, necesse est, vt poli altitudo minus augeatur. Itaque differentia quæ est inter primum horizontem & secundum, est plurimum graduum altitudinis poli quàm ea quæ est inter medium & tertium, in quo tantum creuit dies supra secundi magnitudinem, quantum creuit in secundo supra primi quantitatem. atque hoc est, quod initio demonstrare proposueramus.

Hanc autem formam cum sua demonstratione si quis contemplatus fuerit, inueniat maiorem partem geometricarum illarum rationum, quæ lineis curuis agitantur, non admodum desiderari, neque illas Gebri propositiones, de quibus tantum vir ille gloriatus est, neque omnes libros Ioannis de monte Regio, qui Gebrum imitatus est ad multa consequenda quæ Ptolomæus, libro secundo magnæ Syntaxeos, tot, circuitibus demonstrat. Satis sit hoc ad eò facile esse, vt nulla alia ratio sit breuior. Nam ex demonstratione probatum manet, quod arcus $D. G.$ est exuperantia arcus dimidiatæ diei qua superatur quadrans $A. D.$ qui sex horas valet: adhibitisque secundum demonstrationem numeris, sciemus, quot circuli partes illæ $D. G.$ arcus contineat. Nam quoniam trianguli $z. o. E.$ angulus $o. E. z.$ rectus est, & angulus $E. z. o.$ comprehendit gradus altitudinis poli, & propterea tertius angulus qui est $E. o. z.$ valebit quod restat ex nonaginta, quæ est æquinoctialis circuli sublimitas: item postquam latus $E. z.$ compertæ est magnitudinis est
enim

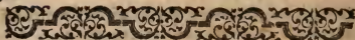
enim par sinui declinationis paralleli A. B. C. D. qua
is ab æquinoctiali discedit) cognoscetur ideo & la
teris E. O. iisdem partibus magnitudo: quod sic fiet.
Sinus angulis E. Z. O. per E. Z. multiplicator: summa
per sinum anguli E. O. Z. diuiditor: producet ea diui
sio lineam E. O. quando ratio sinuum arcuum, qui
angulos valent, est laterum ratio, quæ est aduerso
eorum angulorum sunt. At postquam comparatam
habemus magnitudinem lineæ E. O. ex comparatio
ne ad diametrum spheræ, & eadem ratione cogno
scitur B. C. propterea quod est sinus eius quod restat
ex C. O. declinatione detracta, clarum est quod si
mentæ conceperimus lineam E. C. sinum totum es
se, vt re vera est in suo circulo, eamque plurium par
tium fecerimus, in ijs ipsis partibus cognoscetur E.
O. dicemusque hoc modo per numerorum propor
tionalium regulam. Quando lineæ E. C. est tot par
tium semidiametri spheræ, quæ semidiametrus est
sinus totus, lineæ E. O. est tot earum: partium. si ea
dem E. C. fuerit sinus totus, id est, partium 1000000.
seu plurium, seu pauciorum, pro ratione tabulæ: si
num, qua vtaris, quot partes harum continebit
E. O. multiplicabimus secundum numerum in ter
tium. & summa diuisa per primum. prodibunt par
tes lineæ E. O. adhibitaque sinuum tabula, sciemus
quot gradus habet arcus D. G. qui in horas conuer
sas addetur ad sex horas, quo sciamus, quantus sit
arcus dimidiatæ diei: quo arcu ex duodecim detra
cto, relinquetur arcus dimidiatæ noctis: exempli
gratia, volumus scire quot horarum sit dies, cum Sol
est in principio Cancræ, quæ est maxima totius
anni, idque in ea regione, in qua polus supra horizon
tem quadraginta gradibus eleuatus conspicitur, sic
faciemus.

faciemus. Postquam sinus quinquaginta graduum est. 76604. hic numerus primo loco ponitur, sinus autem anguli. $\epsilon. z. o.$ quem posuimus quadraginta graduum altitudinis poli est. 64278. qui numerus secundo loco scribitur. at linea recta $z. \epsilon.$ sinus declinationis principij Cancrī, quæ est partium 39874. ea tertium locum occupato. ducuntur itaque 64278. in 39874. & fient 2562920972: quæ summa per primum numerum diuiditur, & fient triginta tria milia quadringenta et quinquaginta septem, quæ sunt partes semidiametri circuli spheræ maximi, quas habebit linea $\epsilon. o.$ Pergendum porrò deinceps hoc pacto, linea $\epsilon. c.$ quæ sinus est 6630 graduum, quando ea est 91706. partium, linea $\epsilon. o.$ valet 33457. si eadem $\epsilon. c.$ esset centum milium partium, quot earum caperet eadem $\epsilon. o.$? 33457. in 100000. ducito, fient 3345700000. Hanc summam per 91706. partitor; inuenies triginta sex milia quadringenta & octoginta duo, quot partes valet linea $\epsilon. o.$ sinus arcus $D. G.$ cui sinui respondent viginti vnus gradus cum viginti quatuor prope primis minutis, quas partes continebit arcus $D. G.$ quoniam autem gradus vnus valet quatuor horæ minuta prima, fient hi 21. gradus & 24. minuta prima gradus; hora vna cum viginti quinque minutis primis & triginta sex minutis secundis horæ. Itaque arcus dimidiatæ diei, cum Sol fuerit in principio Cancrī, apud eas gentes, vbi polus quadraginta gradibus attollitur, erit septem horarum & viginti sex ferè scrupulorum horæ: quæ sunt in totam diē quatuordecim horæ cum quinquaginta duobus scrupulis, & reliquum tempus ex viginti quatuor horis erit noctis longitudo ad eundem diem, seu diei

diei magnitudo quando Sol in principio Capricorni conuertitur: Postquam autem idem graduum numerus, quem habet dimidiati diei arcus supra 90. ea differentia est, quæ est inter ascensionem rectam & obliquam eiusdem puncti zodiaci, quo describitur is parallelus, vt in Sphæra apparet. eadem via poterunt ascensiones obliquæ deprehendi, vbi primum rectas cognoueris, addendo scilicet detrahendoque has ascensionum differentias, vt locus postulat, quemadmodum ait hic auctor in capite tertio, &c:

VERNACULO SERMONE
scripsit hoc Nonius, id est, Hispano
Portugallico.

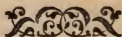
EX-



EXPOSITIO XXII.

EX LIBRO TERTIO

*Epitomes Ioannis de Regio Monte in
Almagestum Ptolemai.*



DIES NATURALES DVPLICI
causa inaequales esse.



DIES naturalis dicitur tempus reuolutionis Solis per motum primi mobilis ab horizonte aut meridiano, donec ad ipsum redeat. Sic quantum temporis est à puncto meridiei in punctum meridiei, tanta est dies naturalis. Et hoc est tempus, in quo reuoluitur totus æquinoctialis, & ultra hoc tanta portio æquinoctialis, quanta respondet ei arcui eclipticæ quæ in illo tempore Sol perambulat.

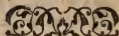
Hoc autem additamentum duabus de causis diuersificatur. Vna quidem, quòd Sol in temporibus inæqualibus æquales arcus de orbe signorum abscindit. Alia, quòd arcus æquales eclipticæ inæquales habent ascensioncs tam rectas, quàm obliquas. Oportet igitur propter additamenta hæc duplici

duplici causa diuersificata, dies naturales inæquales esse, quod est propositum.

Ex hoc patet hos dies naturales, qui differentes dicuntur, nō esse mensuram motuum aliorum, cum inæquales sint. Oportuit igitur in mensuram huiusmodi alios dies, qui æquales essent, assumi. Hac ratione vnus annus Solis est tempus in quo toties reuoluitur æquinoctialis, quoties est vnitas in numero dierum anni reperti, iuxta doctrinā secundæ huius, addita reuolutione vna, quæ reuoluitur cum motu Solis vero, peracto in vno anno à Sole. Diuiso itaque hoc numero reuolutionum per numerum dierum anni, egredietur quantitas diei mediocris, scilicet reuolutio vna æquinoctialis cum additamento 59. minutorum, octo secundorū æquinoctialis, iuxta quantitatem medij motus Solis in die. Hęc verò additamenta sunt inter se equalia. Hinc constat mediocres inter se esse æquales. Palam est igitur dies naturales differentes vnum ab alio atque à mediocribus differre. Et licet vnus dies differens parum à die vno mediocri differat & insensibiliter, in pluribus tamen diebus hæc diuersitas collecta, quantitatem, de qua curandum est, efficit, vt patebit infra.

EX ALFRAGANO
DE ORTV ET OCCASV
PLANETARVM,

*Et de occultationibus eorum sub radijs
Solis. Differ. xxiiij.*



N H O C loco demonstramus
ortum planetarum, & occasum
eorum, & occultationem eo-
rum sub radijs Solis. Dicamuf-
que quòd Saturnus, Iuppiter &
Mars sunt cursu tardiores Sole.
cumque fuerit vnus eorum an-
te Solem, appropinquat ei Sol,
& videtur eius apparatus in occidente in vespere: no-
minaturque occidētalis, donec occultetur sub radijs
Solis. Cumque transierit eum Sol, per cursum suum,
& exierit de sub radijs, apparebit in oriente manè, &
nominatur orientalis: eritque vnicuique eorum oc-
casus in vespere, & ortus in manè.

Venus autem & Mercurius, eò quòd sunt cursu
velociores Sole, cumque fuerit vnus eorum coniu-
ctus Soli, fueritque cursu directus, vincit eum &
transiens egreditur de sub radijs eritque ortus eius
in occasu vespere, donec veniat ad maximam suam
longitudinem, à Sole in circulo breui. Post hoc mi-
nuitur

nuitur cursus eius, & reuertitur ad radios eius: erit-
que occultatio eius in vespere occidente. Cumque
separatus fuerit à sole, & exierit de sub radijs, orie-
tur in oriente manè; donec perueniat ad longitu-
dinem suam maiorem à Sole. Post hoc fit cursus ve-
locior, & attingit Solem, eritque eius occasus in orien-
te manè, Luna verò est velocior Sole cursu, & non
est ei retrogradatio: ideo attingit, Solem & occidit in
oriète manè, tráfitque eum: & oritur in occidète vespere.

De esse quoque stellarum fixarum iam narraui-
mus in initio libri, quòd quicquid ex eis fuerit pro-
pe axem septentrionalem, non sit ei occasus in cli-
matibus septentrionalibus. Et quanto plus aucta
fuerit longitudo climatis in septentrione, tanto plus
augetur altitudo axis ab hemisphærio, & eo magis
non erit eis occasus in ipso climate, & sunt hæ Al-
geth, & Alpharcadam, & Henethai, quæ sunt stellæ
Vrsæ maioris atque minoris, in quarto Climate. Et
similiter quicquid opponitur his stellis ex parte axis
meridiani, non erit ei ortus meridianus in eodem cli-
mate. Quicquid etiam fuerit ex eis magis elonga-
tum ab axe, fueritque occasus in his partibus, quæ ex-
cedunt quinque climata: fueritque eius longitudo
maxima à circulo signorum, non est ei occultatio
sub radijs Solis propter prolixitatē moræ eius super
terram: ex quo cum Sol fuerit in gradu longitudinis
stellæ, erit ortus eius ante ipsum Solem, & eius occa-
sus post ipsum. Quod si fuerit stella ante initiū Can-
cri vel initium Capricorni erit tempus, quo præcé-
dit eum per ortum, æquale tempori, quo succedit ei
per occalum.

Quicquid autem fuerit ex stellis fixis in cingulo
circuli signorum vel prope, vel inter vtrasque par-

tes, erit occasus eius sub radijs Solis vespere, & ortus in oriente mane secundum q̄ diximus de Saturno, Ioue, & Marte. Et erunt tempora occultationis eius secundum quantitatem siue corporis magnitudinem, & diuersitas eius longitudinis à Sole. Sed si fuerit latitudo septentrionalis, abbreviatur tēpus occultationis: & si fuerit in meridie, augmentatur.

Quicquid verò fuerit ex eis in latitudine signorum versus meridiem, abbreviatur tempus moræ eius, super terram. Cumque fuerit Sol in gradu eius, erit ortus eius post ipsum Solem, & eius occasus ante eum. Eritque ortus eius & occasus in die, & non videbitur: & quanto plus fuerit longitudo eius a circulo signorum, vel à Sole versus meridiem, tanto prolixius erit spatium eius occultationis, vt sidus, quod est in initio quarti climatis. Occultaturque à sole quinque mensibus anni: eritque occasus eius & ortus & non videbitur. Cumque fuerit stella prope initium Cancri vel Capricorni, erit tempus, quo succedit Soli in ortu, æquale tempori, quo præcedit eum per occasum, vt sidus Sithelis, quod est in fine Geminorum.

Mansionibus quoque Lunæ apud occasum Solis sunt ortus & occasus: ortus scilicet vt exeat stella de sub radijs Solis, & oriatur manè in oriente ante ortum Solis. Occasus verò, vt stella in Nadir hac oriète vel orta manè occidit in occidente eadē hora. Primà itaque mansio, quæ est Ascarchan, oritur 10. diebus remanentibus de mense Aprili, & cadit eius Nadir, quæ est Alfar vel Algaphar. Deinde post omnes 31. dies oriuntur vna mansio, & cadit eis Nadir vsque in finem anni.

D E O R T V
P O E T I C O,

*Hoc est, exempla ortus & occasus stella-
rum fixarum, ex varijs aucto-
ribus collecta,*

Et ad studiosorum vtilitatem diligenter
explicata, incerto auctore.



COGNITIONIS ortum & oc-
casum stellarum fixarum præ-
cipua vtilitas & fuit quondam
& nunc esset, si calendaria non
haberemus, vnde sumerentur
discrimina temporum anni.
Nunc quoque certissima tem-
pestatum indicia inde accipiun-
tur. Ac mihi sepe cognati seriem anni, videtur Deus
mirabili consilio ita distribuisse omnes ortus & oc-
casus, vt rerum nascentium vtilitati seruiant. Id de-
clarari multis exemplis posset. Solis in Ariete cursus
sua natura aliquantulum deficcat terram & auras, ea
tempestas apta est sationi. Sed feminibus aliquanto
post opus est humore: ideo cum ventum est ad Ple-
iades & Hyadas, ordo naturæ adfert pluuias. Hæc
quondam studiosè animaduersa & descripta, sunt,
estque vtilis consideratio vt opificium mundi scia-
mus non extitisse calu.

Deinde prodest hæc de ortu & occasu doctrina
ad enarrationem multorum scriptorum: quorum

Sphæ. Sac. Bosc.

G

quia

quia alij magis, alij minus eruditè ortus & occasus recensent, explicatio difficilis interdum & est admodum intricata, cum præsertim stellæ propter motum octauæ spheræ iam aliquantulum progressæ sint vt signa consequentia, & intercalatio quoque non emendata, aliquid faciat discriminis. Olim Sol ingrediebatur Arietem 17. die Martij, nunc 11. die Martij ingreditur, & sic de reliquis. Quia enim annus noster vsualis est maior iusto, necesse est tempora æquinoctiorum, solstitiorum, & ingressus Solis in cætera signa anticipare, seu recedere a sedibus suis in antecessoribus. Quare etiam si in tanta obscuritate, & tot difficultatibus, summam semper præcisionem pariter in omnibus locis deprehendere non posse videbimur, danda tamen est opera, vt quam fieri queat simplicissimè nos ex singulis evoluamus. Quòd quidem facere facilius poterunt, qui definitiones, quarum in textu est facta mentio, diligenter didicerint.

ORTVS ET OCCASVS
Cosmicus, seu mundanus, manè fiunt sub ortum solis, ita vt omnes stellæ quæ cum Sole, vel paulò post Solem, supra horizontem ascendunt, dicantur oriri cosmicè. Quæ verò cum signo Soli opposito, eodem tempore sub horizontem dilabuntur occidunt cosmicè.

ORTVS ET OCCASVS
Acronychus vesperi fiunt sub occasum Solis. Omnes enim stellæ quæ cum Sole, vel paulò post Solem descendunt, occidunt ἀκρονύχως. Quæ cum signo
figno

figno Soli opposito eodem tempore supra horizon-
 zontem ex parte orientis emergunt acronychè.
 Ita stellæ cosmicè surgentes, descendunt acrony-
 chè: & ascendentes acronychè, occidunt cosmicè,
 dummodò non magnam atitudinem habeant, seu
 non multùm distent ab ecliptica. Hinc sunt versu-
 culi vsitati,

Cosmicè descendit signum quod acronychè surgit,
 Cronychè descendit signum quod cosmicè surgit.

ORTVS ET OCCASVS

Heliacus differunt à prioribus. Cum enim Sol motu suo, quem in annuo conficit spatio, subinde ad alias atque alias accedat stellas, & postea paulatim ab ijs iterum recedat, fit vt illæ, ad quas accedit propius, propter vicinitatem luminis solaris obscurentur seu tegantur ac aliquantisper lateant. Tales dicuntur occidere heliacè, tunc cum Solis propinquitate impediuntur quò minus vesperi post occasum Solis in occidente appareant. Oriuntur autem iterum heliacè quando Sol motu suo progressus, tantisper ab eis remouetur, donec iam mane à radijs solaribus liberatè, ante ortum Solis in oriente rursus conspicuntur.

Præcipua verò ratio cur tot ortuum & occasuum genera constituentur, à motu Solis proprio pendet: qui aliquando ad stellarum loca accedens propius, interdum vero longius ab ijs recedens, efficit vt alio atque alio tempore orientur & occidant: nec difficile est videre ordinem in ijs stellis quæ carent latitudine, vel saltem ab ecliptica non multum distât.

Primò enim occidunt heliacè tum, cum Sol accedit ad earum loca tam propè, vt vesperi post occasum Solis non possint amplius conspici. Paulo post mane cum Sole oriuntur cosmicè; & vesperi occidunt acronychè eodem tempore, vt suprà dictum est. Elapsis aliquot diebus, postquam Sole ab illis discedente manè ante ortum Solis in oriente iterum apparere incipiunt, oriuntur heliacè. Inde perpetuo ante Solem manè conspiciuntur, donec post sex fermè menses, Sole accedente ad signum seu locum illis oppositum, vesperi orientur acronychè, & manè occidant cosmicè. Hæc ratio expedita est, & a studiosis facilè potest intelligi, propterea quòd stellæ non multum ab eclipticâ discedentes in alterutram partem, cû eo propemodum loco zodiaci oriuntur & occidunt, in quo sunt.

Cor Leonis nostro tempore in 23. gradu Leonis & ab ecliptica tantum distat 10. minutis. Sub medium igitur Iulij, Sole accedente ad principium Leonis, heliacè occidere incipit, ac vesperi post occasum Solis vix potest cerni. Deinde in principio Augusti, cum sol peruenit ad 23. grad. Leonis, oritur cosmicè mane, & vesperi occidit acronichè cum Sole. Sub finem augusti, quando Sol discedit inde ad medium ferè Virginis, a radijs Solis sub quibus tectum latuerat, liberatur iterum, ac mane ante ortum Solis videtur, donec tandem in principio Februarij cum Sol est circa 23. grad. aquarij vesperi oritur acronychè occidente Sole, & manè occidit sub Solis ortum cosmicè.

In stellis verò habentibus magnam latitudinem, ratio ortuum est aliquâto magis intricata: nec enim cum eo loco eclipticè oriuntur, in quo sunt, nec cum eodem

eodem oriuntur & occidunt Septentrionalem enim latitudinē habentes in nostro sphaeræ obliquæ sitū, hoc est, elevato polo septentrionali oriuntur cum gradu quodam zodiaci, locum suū in quo sunt præcedente, occidunt cum loco sequente. Contrà versus meridiē distantes ascendunt cum gradu sequente descendunt cum præcedente. Atque adeò ordinem ortuum predictum omnino mutant. Idque magis quo ab ecliptica longius distant,

Nos hanc varietatem breuitatis causa duobus tantum exemplis monstrare conabimur.

Arcturijs stella insignis est ac primæ magnitudinis sub pedibus Bootæ, nostro seculo in 18. gradu Libræ: recessit autem ab ecliptica versus polum Borealem 32. fermè gradibus. Is igitur primò oritur cosmicè manè cum Sole in hoc nostro horizonte, qui habet eleuationem poli septentrionalis 52. graduum sub principium autumnii, Sole existente in initio Libræ. Sub initium Octobris, quando Sol mouetur in medio ferè Libræ, oritur eliacè, hoc est, mane paulò antè quàm Sol ascendat, in oriente cernitur. Aliquantò post in fine Nouembris, Sole existente in medio Sagittarij, occidit heliacè: vesperti enim post occasum Solis non amplius apparet. Post paucos dies in medio ferè Decembris, dum Sol est in principio Capricorni, descendit acronichè cum Sole. Deinde sub initium veris, sole accedente ad initium Arietis, oritur acronichè vesperti, Sole sub horizontem descendente. Postremò in solstitio æstiuo Sole existente in tropico Cancrī, occidit cosmicè manè Sole oriente.

Canis maior seu Sirius stella eiuldem magnitudinis non minus lucida in parte cœli meridionali est hodie in 8.gra: Cancrî, latitudinem verò habet meridianam 40. ferè graduum. Ea stella primo occidit heliacè in aprili, Sole ad principium Tauri accedente, quando videlicet vesperi propter vicinitatem radorum solarium in occasu non amplius apparet. Deinde in principio Maij exilente Sole in 22.gradu: Tauri vesperi occidit acronychè cum sole. Prima Augusti sole in 17. Leonis gradu constituto, mane cum eo ascendit cosmicè. Elapsis inde aliquot diebus sole principium Virginis ingrediente oritur heliacè, hoc est, in matutino diluculo conspicua est, prius quàm Sol supra horizontem ascendat. Postea in initio Nouembris manè occidit cosmicè sole in 22. gradu scorpionis ascendente. Tandem sub finem Ianuarij, vesperi oritur acronychè, Sole in 17. Aquarij sub horizontem descendente.

Hæc de ordine ortuum præmittenda duxi, quòd ea definitionibus supra traditis aliquid lucis allatura sperarem. Nunc ad institutum redeo, ac primum quidem veterum auctorum loca quibus ortus vel occasus alicuius mentionem faciunt breviter exponam. Deinde totum id quantum fieri poterit maximè illustribus, & ex varijs auctoribus collectis exemplis declarabo.

AD CERTAM ORTVS VEL

occasus alicuius speciem determi-
nandam tria requiruntur
præcipuè.

1 Tempus certum.

2 Locus solis ad id tempus.

3 Locus ecliptricæ, cum quo data stella oritur vel occidit, ad certam poli eleuationem.

1 Tempus aut ab ipso authore annotatum offer-
tur, aut ex certis ortus vel occasus speciebus elicien-
dum est, vt postea dicemus.

2 Locus solis ad diem datam, his nostris tempo-
ribus ex ephemeridibus, aut alijs tabulis vel instru-
mentis, facillè colligitur. Quia verò, vt supra mon-
stratum, propter vitiosam intercalationem, sedes æ-
quinoctiorum & solstitiorum mutatæ sunt, atque
adeò singulis diebus Sol non in eodem gradu est
hodie, in quo fuit olim: collegimus ex Ouidio, Co-
lumella, & alijs, dies quibus Sol ipsorum tempore
ingressus est signa zodiaci, & ex ijs tabulam conges-
simus, ex qua vtcunque ad diem propositam locus
solis ad tempora veterum possit elici: nec in ea sup-
putanda astronômica quæsiuimus præcisionem,
sed singulis diebus singulos pene gradus tribuimus,
quod negotium ipsum accuratorem calculum re-
quirere non existimaremus. [Si igitur ex ea locum
Solis pro aliquo die ad veterum tempora habere vo-
les, sume diem in margine tabulæ, & statim sub ti-
tulo mensis tui in angulo communi (vt vocant) re-
peries gradum signi, quem sol eo die olim tenuit.
Quòd si dato loco Solis, diem scire cupis, quæ-
re, signi gradum in area tabulæ, & supra eum in ca-

pite tabulæ, mensem: in margine verò iuxta eum, diem mensis reperies. Dies verò, qui nomina signorum sine numero graduum adscripta habent sunt dies mensium, quibus Sol ea signa olim ingrediebatur.

Huc pertinet tabula continens ingressum Solis in 12. signa zodiaci &c.

3. **L O C U S** verò cum quo stella oritur vel occidit nostro seculo; ex globo aliquo cœlesti facile potest elici. Sed dum stellarum quoque loca à poetarum temporibus ad hæc nostra vsque propter motum octauæ spheræ mutata sunt, vt supra etiam monuimus, & ob eam causam stellæ cum alijs gradibus eclipticæ ascendant, ac descendant hodie aliter quam olim: secundum hæc addidi tabulam, quæ continet gradus eclipticæ, cum quibus stellæ insigniores oriebantur quondam & occidebant Romæ & Alexædriæ. Videntur enim Latini, præcipuè poetæ ex peregrinis calendarios suos ortus descripsisse nec satis constat suamne, an vero ad eleuationem Aegipti seu Alexandriæ, ex qua calendaria habeant. Vtrunque igitur consulas, & quod in rebus dubijs tutissimum est, ea vtaris, quæ proposito tuo quam maximè conuenire videbitur. Sumptæ autem sunt longitudines stellarum in hac tabula ex Ptolomæo qui vixit post natum Christum, siue post tempora poetarum 150. fere annis sub imperatore Antonino, propterea quod illud temporis intervallum exigui sit, & minus quam vt sensibilem aliquem errorem ingerere possit.

HVC REFERTVR TABVLA,
 quæ habet gradus eclipticæ, cum quibus
 stellæ insigniores olim oriebantur
 & occidebant.

PRONDE authores in eiusmodi descriptionibus duplici ratione vsos esse videmus. Aut enim tempus anni certò exprimunt, & ad illud ortum vel occasum alicuius stellæ in genere applicant: aut non annotato tempore, ortus vel occasus speciem nota quadam circumscribunt, & ex ea tempus nobis inuestigandum relinquunt. Prior ratio, Ouidio in Fastis, historicis, ac rei rusticæ scriptoribus vt plurimum familiaris est: posterior rarius occurrit, quæ à Virgilio magis vsurpatur. Si quem igitur habes locum præ omnibus primo illud videas, vtrum ab authore certo exprimat, tempus anni, an verò ortus: & si ortus, quam speciem describat, diligenter consideres. Deinde statim inquire locum eclipticæ, cum quo stella, cuius mentio fit, veterum temporibus ascenderit supra horizontem aut descenderit, ex tabula præmissa & quidem vtranque eleuationem sumas, ea vtaris, quia quàm maximè ad rem quadrare videbitur, sicut dictum est.

Tertiò, si oblato tempore de ortus specie diuinandum est, quære locum Solis ad tempus propositum, vt supra monstrauimus, eumque confer ad gradum cum quo stella oritur vel occidit. Si enim is gradus idem est cum loco Solis, necesse est vel ortum intelligi cosmicum, vel occasum acronychum. Si vero locus stellæ in opposito solis, occasus erit cosmicus, aut ortus acronychus. Quòd si locus
 Solis

Solis gradum , cum quo stella oritur, aliquantulum sequitur in signorum ordine , dic ortum heliacum: propterea quòd Sol locum à quo oritur stella superarit, ita vt manè paulo ante ortum Solis ascendat & conspiciatur. Si verò locum, cum quo stella occidit, aliquantulum præcedit, occasum intelligas heliacum: tunc enim quia Sol ad locum, cum quo occidit stella, propius accedit, incipit vicinitate radiorum Solis obscurari, vt post occasum non possit facile cerni,

SI VERO ORTVS SPECIE

expressa de tempore diuinandum erit, sic procedas. Primo vt ante dictum, summo studio perpendas. quam ortus speciem intelligat author: id ex ipso verborum contextu conijciendum erit, vt infra cernes in exemplis.

Deinde, locum, cum quo stella oritur vel occidit, vt prius, inquiras. Tandem si ortus, est matutinus vel occasus vespertinus, tamem quia cum Sole stella oritur vel occidit necessario, quære ex tabula quo tempore anni Sol eum tenuerit locum cum quo stella ascendit, vel descendit, ratione superioris monstrata. Si verò ortus est acronychus vel occasus cosmicus, tum quia in ijs Sol semper occupat signum loco stellæ oppositum, inuestiges ex eadem tabula quando Sol olim fuerit in signo zodiaci stellæ loco opposito. Occasus heliacus aliquot diebus præcedit occasum acronychum in omnibus stellis, quare pro eo aliquot dies auferas à tempore occasus vespertini. Ortus heliacus aliquo intervallo temporis ortum cosmicum sequitur, ideo
pro hoc

pro hoc aliquot dies adijcias ad tempus ortus cof-
mici:& reperies tempus quæsitum prope verum.
Nam in summa præcisione inuestiganda, omnia ad
accuratiorem calculum reuocanda essent, quod
plus requireret laboris, quàm ferret vtilitatis, cum
præsertim præter supradictas difficultates, etiam
ad ortum & occasum heliacum nõ possit tradi de-
finita à Sole distantia, quod arcus visionis stellarum
fixarum deprehenfi satis non sint, cum propter di-
uerfas corporum magnitudines, tum vero ob va-
rias earum ab ecliptica distantias, & signorum etiam
inæquales ascensiones. Itaque erudito coniectato-
re hæc res omnino opus habet. Nec fortassis pa-
rum iuaret, si quis ortus & occasus, quorum Co-
lumella & aliij mentionem faciunt, diligenter ex-
cerperet, eosque quasi in diarium quoddam digere-
ret, ex quo deinde de poetarum locis facilius diui-
nare posset. Ad quam rem multum profutura vi-
derentur ea quæ Plinius libro. 18. cap. 25. & sequen-
tibus tradit, qui quidem & loca obseruationum di-
uerfa ostendit, & suos singulis ortus adscribere
conatur. Sed ad exempla venio, quæ rem magis de-
clarabunt:

VIRGILIUS PRIMO GEORG.

Antè tibi Eoæ Atlantides abscondantur,
Gnosiaque ardentis decedat stella Coronæ,
Debita quam sulcis committas femina &c.

IN PRIMO VERSU

Ortus exprimitur: Eoæ, inquit, id est matu-
tinæ:

tinæ: est ergo occasus cosmicus, qui fit mane sub ortum Solis.

2 Pleiades stellæ sunt in ceruice Tauri quæ in vtraque poli eleuatione occidunt cū 4. gradu Tauri.

3 Quia verò occasum describit cosmicum, necesse est Solem esse in signo opposito, videlicet in 4. gradu Scorpij. Eum Sol tenebat olim circiter 22. diem octobris, vt apparet in tabula. Id tempus intelligi. Virg. quo Pleiades olim occidebant manè oriente Sole in 4. gradu Scorpionis.

IN ALTERO VERSU.

Ex autem
hypothese
Decadit.
i. libere-
tur a dijs
solaribus.

1 De ortus specie quæritur, tempus notum est ex superiori versu, videlicet 22. Octobris.

2 Notus est & locum Solis 4. Scorpij.

3 Oritur autem Corona Romæ cū 27. Virginis. Alexandria cum 7. Libræ. vterque gradus sequitur locum Solis in signorum ordine. Ergo exponendus est versus de ortu heliaco. Nam Sole ex Libra in Scorpionem transeunte, Corona manè ante Solem oriebatur & conspici poterat. Porro occasus Pleiadum cosmicus crebra fit mentio apud poetas & historicos, vt apud Polybium de trāsitu Annibalis in Italiam libro quinto:

τῆσ δὲ χρόνος τῶ τῆσ πῶδὶ τοῦσ ἀκροισ ἀθρομίνησ δὲ τὸ σπῶπῆεν τῶ πλινιάδιωσ δύσιν.

Quem locum & Liuius imitatus est libro primo Decadis tertix, vbi ipse quoque id iter Annibalis describit Verba eius hæc sunt:

Festis tædio tot malorum, niuis etiam casus occidente iam Vergiliarum sidere ingentem terrorem iniecit. Sed in vtroque tempus exprimitur: fit

enim

enim mentio autumnī, quare de occasus specie non est difficilis diuinatio.

Citantur ab Athenæo versus ex Astrologia Hesiodi de eodem.

χειμῆραι δάουσι πολείνδρα.

ἂ δῆτοι θέρος καὶ χίματος ἀγγελοὶ εἰσι.

Hic etiam tempus expressum est: hybernæ occidunt, scilicet cosmicè, Sole existente in Scorpione.

Vocat autem nuncias æstatis & hyemis, propterea quòd in initio æstatis oriatur heliacè Sole in Geminis existente: ante exordium hyemis in autumno Sole existente in Scorpione, orientur acronychè vesperi, & manè occidunt cosmicè. Quod ipsum etiam Plinius indicat lib. 18. cap. 29.

Namque Vergiliæ priuatim ad fructus attinent, ut quantum ex ortu æltas incipiat, occasu hyemis. semestri spatio intra se messes vindemiasque & omnium maturitatem complexæ.

Eundem occasum intelligit etiam Plinius libro 21. cap. 6. de croco.

Floret Vergiliarum occasu paucis diebus.

Columella de cura apum libro nono cap. 24.

Ab æquinoctio deinde quod conficitur octauo Calend. Octobris, ad Vergiliarum occasum diebus quadraginta. &c.

Ab octauo calend. Octobris, id est à 24. die Septembris. ad 3. Nouembris, qua Sol est in 16. ferè Scorpionis. ergo occasum intelligit cosmicum, &c.

Vbi illud quoque obseruandum est, quòd æquinoctiorum & solstitiorum sedes (sicut & Plinius libro decimo octauo capit. 26. non in principijs, sed in

sed in octavis ferme partibus signorum cardinalium constituit, contra veram astronomicam rationem.

Idem lib. 11. Cap. 2

Tertiodecimo & duodecimo Calendas Nouembris, Solis, ex ortu Vergiliæ incipiunt occidere, occasu scilicet cosmico. Et eodem capite.

Sexto Idus Octobris Vergiliæ oriuntur vesperi, ortu scilicet acronycho vesperi Sole in scorpio descendente, quod eodem ferme tempore cum occasu cosmico fieri diximus in stellis parum ab ecliptica distantibus.

Hesiodus libro. 11.

Πληιάδων ἀπὸ λαχέων ζῶν τε λομενάων

Ἄρχθ' ἀμνητῆ ἀρότοις ὃ δυνασομενάων.

Αἱ δ' ἔτι νύκτασ τε κ' ἡμέτα πωσάρκοντα

Κεκρύφατα, αὐθις δὲ πῶδι πλομενοῦ εἰσαυτῆ

φάνοντα.

1 Messem adoriri iubet orientibus Pleiadibus, & exprimit ortus speciem, videlicet ortum heliacum, cum enim hoc verbo ἠδὲ πλόμου plerunque intelligunt. Sunt autem Pleiades in tauro: & quidem cū principio eius ferè oriebantur & occidebant, vt apparet in tabula, ergo necesse erat eas liberari à radijs Solis, & manè ante ortum eius conspici, Sole accedente ad Geminos, quod fiebat olim in fine Maij, vel principio Iunij. id tempus messis vocat in regione calidiore.

11 Tempus arationis dicit esse, cūm occidunt Pleiades

iades, scilicet cosmicè, quod fit in Octobri Sole existente in scorpio, vt suprà dictum.

III Dicit eas latere per dies 40. Id intelligendum de tempore quod est ab occasu heliaco vsque ad ortum heliacum, post quem mane ante ortum Solis iterum cernuntur, ideo dicit eas postea cerni per totum annum post ortum heliacum. Conspiciuntur enim manè perpetuo ante ortum Solis vsque ad ortum acronychon, qui est in Octobri, post què vesperi conspiciuntur post occasum Solis, iterum vsq; ad occasum heliacum. Fingas itaque eas nō conspici 20. diebus ante ortum cosmicum, seu ante coniunctionem earum cum Sole, & totidem diebus post, quod est admodum verisimile. Nam & stellæ parue sunt, & ab ecliptica non multum recedūt. Nec male cōuenit id ad tempora ortus & occasus heliaci quæ à columella libro 2. Cap. 2. annotantur. Nam de occasu heliaco sic inquit,

Octauo Idus Martij Vergiliæ celantur.
De ortu heliaco; ibidem,

Nonis Maij Vergiliæ oriuntur, sexto Idus totæ
apparent.

Item libro. 9. Cap. 14.

Ab æquinoctio primo quod octauo Calend. Aprilis in 8. parte Arietis conficitur, ad exortum Vergiliarum dies verni temporis habentur duodequinginta. Et iterum paulò post.

Duodequingagesimo die ab æquinoctio verno cum sit Vergiliarum exortus circa 5. Idus Maias.

Ab 8.

Ab 8. enim Martij quo incipiunt occidere occasu heliaco, vsque ad nonas Maij, quibus iterum totæ apparent, 60. sunt dies. Non igitur male dixit Hesiodus eas diebus 40. continuis integras latere, seu omnino non conspici.

Polybius libro quinto, in initio, ait Achaos au spicari annum à vere circa ortum Pleiadum, iuxta traditionem Arieti Sicyonij, eius scilicet cuius in Officijs mentio fit apud Ciceronem.

Verba hæc sunt.

Τὸ μὲν δ᾿ αὖν, καὶ τὴν ἀράτου τῆ νεοτρίου, ἐποσ ἐτύγχανε διεληλυθὸς πρὸς τὴν τῆσ πληιάδιὸσ ἐπιτολαῶ.
κὺ τῶ γρ ἦγε τοῖσ χρόνοισ ὅ τῶν ἀχαῶν ἔθετο.

Id de cosmico ortu commodissimè exponitur, qui æquinoctio verno proximus est, de quo & Columella.

Decimo Calendas Maij Vergiliæ cum Sole oriuntur.

Si quis tamen locum Polybij de ortu heliaco interpretari malit non repugno, nisi quod is ad æstatem proprius accedit, vt ex superioribus patet.

Hesiodus libro. 2.

αὐτὰρ ἐπεὶ δὴ

πληιάδισ θ' ὑάδισ κε, τὸ, κε, θίνισ ὠρίανισ
διώψιν τὸ τ' ἔπλειτ' ἀρότρην μεμνημένισ εἶναι.

Autumnum intelligit, in quo Sole existente in Scorpio Pleiades & Hyades in Tauro, & Orion cū ijs occidit cosmicè manè oriente Sole. Nam & Orion in vtraque eleuatione cum Tauro occidit, vt patet in tabula. Sub id tempus iubet arationem fieri

fieri, & prohibet navigationem. Ideo & in Theocrito quidam optat amico sc̄elicem ac bonam navigationem sub id tempus: quod alioqui solet esse flatuosum ac turbidum. Verba eius hæc sunt in Idillio.7.

Ἐπεὶ γὰρ Ἀγαυὰ κελύσ' πλώσ' εἰς Μιτυλαίαν,
 ἃ ὥταν ἐφ' ἰσπερείοισ' εἰρφοῖσ' νότος ὑχρὲ δῶκει
 Κύματα, χ' ὤρειαν ὄτ' ἐπ' ὠκεανῶ πόδας ἴχτι.

Hoc est, utinam Ageanaecti sit bona navigatio in Mitylenam, quando notus infestat mare sub hesperios Hædos, quando occidit Orion.

1 Tempus notum est, autumnī scilicet, quo, Sole existente in Scorpio, Orion manè occidit cosmicè, ut dictum est.

2 Hædi oriuntur cum fine Arietis seu principio Tauri Alexandriæ. Ergo eodem tempore sole in Scorpio vesperi descendente, è regione oriuntur acronychè: ideò ἰσπερείοισ' vocat, id est. vesperi apparentes: & quidem sub id tempus eos vesperi oriri etiam columella testatur, cum inquit

Nonis Octob. Hædi oriuntur vesperi.

Polibys libro primo.

De navigatione Romanorum in Africam ex Sicilia, quam inter ortum Orionis & canis susceperat.

Μεταξὺ γὰρ ἠδὲ τὸν πλουτὴν τῆσ' ὠρίωνος καὶ κυνόσ' ἠδὲ πελῆσ', ἰδενὶ περσέχοντες πῶσ' λεγομένων.

Μεταξὺ, inquit, id est, intra ortum Orionis & Canis. Queritur igitur quem ortum intelligat. Tempus ex contextu colligitur fuisse sub initium æstatis. Oritur autem Orion cum Geminis, Canis in Sphæ. Sac. Bosc. H 101 cum

ior cum medio ferme Cancrī, vt cernitur in tabula. Ergo ortum intelligit heliacum, quo Sole sub finem veris ex Geminis accedente ad Cancrum totus Orion, & paulò pòst cùm ad finem Cancrī peruenit, Canis quoque manè rursus conspicitur. Improbatur autem eam nauigationem, quòd sub ea tempora occasus heliacus, & paulò pòst ortus cosmicus & heliacus Orionis & canis vtriusque tempestates cient. Propter quàm causam Hesiodus etiam nauigationem vernam prohibere videtur. Sic Plinius lib. 18. cap. 29. de occasu heliaco Canis.

Post dies vnde viginti ab æquinoctio verno perid quatrimum, varia gentium obseruatione, quarto Calendas Maij Canis occidit, sidus per sese vehemens, & cui præoccidere Caniculam necesse sit.

Et de Orione, cap. 25.

Cum sidus vehemens Orionis iisdem temporibus longo decedat spatio.

Scilicet post æquinoctium vernali paulatim occidere incipit: est enim magnum sidus, & multas habet insignes stellas: ideo non subito à Solis radijs tegitur: quod ipse etiam Plinius eodem libr. cap. 26. testatur.

Nonis Aprilis Orion & gladius eius incipiunt abscondi: quinto Calendas Maij totus Orion absconditur: octauo Idus maij Canis vesperi occultatur.

Et Columella.

Pridie calendas Maij Canis se vesperi celat occasu scilicet heliaco. Oritur autem iterum heliacè paulò ante solstitium æstiuum, vt idem scribit libro

bro eodem, capite vigesimo octavo.

Sexto Calendas Iunij Cæsariæ Orion oritur: tertio nonas Iunij Atticæ totus exoritur.

Hunc ortum intelligit Hesiodus de tritura ac tēpore messis.

Εὐτ' αὖ πρωταφανῆ δ' ἴσος ὀρίωνος.

Cum primum iterum appareat Orion ortu heliaco, in Iunio scilicet, sole existente in fine Geminorum, ut dictum est. Canicula verò post solstitium oritur, ut est apud Columellam.

Peraçto solstitio vsque ad ortum Caniculæ, qui ferme triginta dies sunt.

De ortu Heliaco, cum scilicet Sole existente in principio Leonis, Canicula cum Cancro manè ante solem ascendit, & conspici potest, quòd tempus nauigationi aptissimum est, & ut Hesiodus testatur.

Ouidius 1. Fastorum.

Ocīpedis frustra quærentur brachia Cancri.

Præceps occiduas ille subibit aquas.

Institerint impres missi de nubibus atris,

Nonę signa dabunt, ex oriente Lyra.

Hic tempus offertur 3. Ianuarij: eo die Sol in 17.

Capricorni in signo opposito. ergo occasum intelligit cosmicū, quo manè oriente sole in Capricorno, Cancer è regione descendit.

11 Lyra oritur cum fine Libræ Romæ, Alexandriæ verò cum initio Scorpij. vterque locus sequitur locum solis antea repertum, scilicet 17. Capricorni. Ergo ortus est heliacus, quo Lira manè ante ortus Solis conspicitur, a radijs liberata.

M 2

Hunc

Hunc ortum præcessit ortus cosmicus, cuius meminuit Columella.

Decimo sexto Calēdas Decembris, Fidicula manē exoritur, scilicet Sole existente in fine scorpij, cū quo occidit Lyra, vt supra patet ex tabula.

Ouidius in eodem.

Septimus hinc oriens cum se demiserit vndis,
Fulgebit toto iam Lyra nulla polo.

Sidere ab hoc, ignis venienti nocte, Leonis

Qui micat in medio pectore, mersus erit.

Die 23. Ianuarij Sol est in 8. grā. Aquarij ferē.

Lyra occidit Alexandria cum 22. Aquarij.

Ergo occasum intelligit heliacum, quo scilicet vespere occidente Sole in 8. Aquarij, Lira* supra horizontem vix adhuc cernitur.

* *f. intra*

Posset & enarrari hic locus de occasu cosmico, quòd Romæ occidat Lyra cum 2. ferē Aquarij. Sed illa expositio minus videtur idonea, propterea quod in stellis septentrionalem latitudinem habentibus occasus cosmicus præcedat, eum deinde ortus heliacus, & tunc ortus cosmicus sequatur, post quem occasus acronychus proximus est, quē ipsum quoque describit Ouidius in secundo libro, vt postea videbimus.

II Qui micant in medio, &c.

Cor Leonis intelligit, quod fuit in quinto vel 6. gradu Leonis. Is locus est oppositus gradui Solis prius inuento, ergo occasus est cosmicus.

Sic Columella.

Sexto Calēdas Februarij Leonis, quæ est in pectore, clara stella occidit.

Et Plinius lib.18.cap.26.

Octavo Calendas Februarij stella, regia appellata Tuberoni, in pectore Leonis, occidit matutino.

OVIDIUS LIB. II:

Illa nocte aliquis tollens ad sidera vultum,
 Dicet, Vbi est hodie quæ Lyra fulsit heri?
 Dumq; Lyram quæret, medijs quoq; terga Leonis
 In liquidas subito mersa videbit aquas.

Quem modo celatum stellis Delphina videbas,
 Is fugiet visus nocte sequente tuos.

Dies est expressa 3. Februarij. Occidit Lyra cum
 22. Aquarij Alexandria: est autem locus Solus 18.
 Aquarij, & commodè interpretari potest de occasu
 acronicho: posset tamen applicari ad heliacum, qui
 paruo tempore acronychum præcedit. sed hæc ex-
 positio commodior est, sicut ante diximus.

11. Terga Leonis.

Leo est signum oppositum Aquario, ergo sole in
 Aquario manè oriente occidit cosmicè.

III Is fugiet visus.

Tempus datur tertio Februarij. Locus solis est
 in decimonono Aquarij. Occidit Delphin cum me-
 dio ferme Aquarij. ergo occasus est acronychus. sic
 & Columella.

Tertio Calendas Februarij Delphinus incipit oc-
 cidere. Idem, Fidicula occidit, scilicet vesperi occa-
 su acronycho, Sole in 19. Aquarij existente.

εὐτ' αὖ δὲ ὠρίων καὶ σείριωσ' ὅτ' μέσση ἔλθῃ
 οὐρανὸν, ἀρκτουῦρον δὲ εἰσίδῃ ῥοδὸ δακτύλου ἰῶσ.

Hic ortus species describitur, cum enim Orion cum Sirio, qui in Geminis sunt in medio cœli existunt, necesse est Arcturum cum Virgine oriri, idque cosmicè, Sole existente in Virgine, sub initium Septembris. Sic & Columella,

A Canicula ferè post diem quinquagesimum Arcturus oritur.


ET ALIBI.

Nonis Septembris Arcturus oritur, scilicet manè cum sole ortu cosmico. Hunc ortum intelligit etiam Thucydides libro secundo, ubi scribit exercitum Lacedemoniorum discessisse ab obsidione plateæ. πρὸς ἀρκτουῦρον ἠδὲ Τροάσ, relicta ibi parte exercitus. Quanquam idem locus de ortu heliaco, qui ortum cosmicum paruo temporis interuallo sequitur, non incommodè accipi potest.

Plinius libro secundo.

Arcturi fidus, quæ exoritur vndecim diebus ante æquinoctium Autumni.

Ortu scilicet heliaco, quo apparet Arcturus, sole ex Virgine accedente ad Libram.


A R I S T O T E L E S
De Natura Animalium
Libro V I. de Cervis .

H δ' ὄχρεια γίνεσθαι μετὰ ἀρκτοῦρον πρὸς τὸν ἐνη-
 θρομμῶνα κὴ μεμακθηῶνα.

Dicit coitum ceruarum fieri mense Augusto & Septembri, sub Arcturi ortum cosmicum & heliacum.

Theodorus Gaza in libello de mensibus, locum Galeni de hoc ipso ortu citat: cuius hæc sunt verba libro quarto de tuenda sanitate.

Ἔστι μὲν ὠραιότατον τῆς θάλαττης τὸ σπέρμα πρὸς τὴν ἑπιπέλω τῆ ἀρκτοῦρου, ὅς τις καιρὸς ἐν Ῥώμῃ ὁ καλούμενος, μὲν σπέρματις ἐστὶ, ἐν πόρρω μὲν δὲ πρὸς ἡμῖν ὑπερβύσσος, ἀθωύσι δὲ μυθήσια.

Id est,

Maximè verò maturum est abietis semen sub ortum Arcturi heliacum, mense Septembri, & cetera.

HESIODVS LIB. II.

Εὐτ' αὖ δ' ἐξήκοντα μετὰ Τροπῶν ἱεραίοιο
 χειμέρι ἐκπέλιση ζεῖσ' ἡμέτα, δὴ ἔα τὸτ' ἀσπὴ
 Ἀρκτοῦρου περιπὴν ἱερὸν ῥέον ὠκεανοῖο,
 πρῶτον παμφαίνων ἐπιπέλιεσθαι ἀκρονέφαιος

Hic & tempus exprimitur & ortus species, sexaginta diebus post solstitium hybernum, id est,

H 4

circi-

circiter 14. Februarij: quo tempore Sol ingreditur Pisces. Oritur autem Arcturus cum Virgine. rectè dicitur vesperi, hoc est, acronychè Sole in Piscibus descendente.

OVIDVS II. FASTORVM.

Tertia nox veniat, custodem protinus Vrsæ.

Aspicias geminos exeruisse pedes.

Tempus est 11. Februarij, sol in fine Aquarij prope initium Piscium, oritur Bootes cum Virgine, qui locus est oppositus soli. Ergo ortum intelligit acronychum: quare inquit, Noctu aspicias.

De hoc ortu Plinius lib. 18. cap. 26.

OCTAVO calendas Martij, hirundinis visu, & postero die Arcturi exortu vespertino.

Et Columella lib. 9. cap. 14.

ORTVS Arcturi, qui est idibus Februarij, sub aduentum hirundinum.

Idem lib. 11. cap. 2.

Nono Calendas Martij Arcturus prima die oritur.

LIBRO III. FASTORVM.

Sive est Arctophylax sive est piger ille Bootes,

Mergetur, visus effugitque tuos.

Tempus est 5. Martij, locus Solis in fine Piscium. Occidit autem Alexandriae Arcturus cum initio Scorpij. Quare, quia Sol est ferè in signo opposito, occasum intelligit maturum, seu cosmicum. Hæc expositio qualiscunque est. Nam vt supra etiam monuimus, Latini poetæ negligentés fuerunt in descriptionibus

ptionibus ortus & occasus siderum. Verum occasum cosmicum describit Columella lib. 1 1. cap. 2.

Vndecimo, decimo, & septimo Calendas Iunias Arcturus manè occidit.

Scilicet cosmicè, Romæ cum 5. Sagittarij. Occidit ergo dictis diebus quibus Sol mouetur in primis partibus Geminorum, manè oriente sole è regione descendit.

Est & locus in Rhelo Euripidis,

Δύε' ἄε σμειῖα, καὶ ἐπ' ἄποροι

πληιάδεσ' ἀθέριαι

Μίγξ δὲ αἰὲθ' οὐρανοῦ περὶ ἄε

Occidunt signa & septem Pleiades æthereæ,

Aquila in medio cœli volat.

Describitur id fieri in noctu hyemali sub finem quartæ vigiliæ tribus ferè horis ante ortum Solis.

Oritur autem Aquila cum priori parte sagittarij.

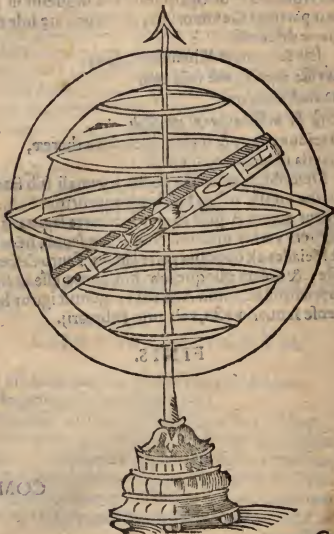
Ergo eo versus medium cœli ascendente, necesse est Pleiades ex opposita parte iam in Tauro descendisse, & Solem quoque sub horizonte esse in fine Capricorni, vel initio Aquarij. Finguntur igitur hæc mense Ianuario acta, vel initio Februarij.

FINIS.

COM-

COMPENDIUM
IN SPHÆRAM,

Per Pierium Valerianum Bellunensem.



CAPITULA QVÆ

tractantur, sunt hæc.

De tota Mundi machina, breuissimè.

De Polis.

De Aequinoctiali.

De Zodiaco.

De Regionibus signorum.

Signa quibus Planetis addicta.

De Tropicis.

De Arctico & Antartico circulis.

De coluris.

De Circulis mobilibus.

De Horizonte.

Da Meridionali.

De Sphæra recta & obliqua.

De Motu Solis & aliorum Planetarum.

De Zonis.

De Parallelis.

De inæqualitate dierum & noctium.

De calore & frigore.

De Eclipsibus,

Cur facias Luna varia.

Quid nox, quid dies sit.

De significationibus Eclipsis vtriusque in vnoquoque signo, ex Proclo.

AD ILLUSTRIS.

Et maxime Reuer.adolesc.

ALEXAND. FARNESIVM

Cardin. S. R. E. Vicecancell.

Pierij Valeriani Bellun. Compendium
in Sphæram,



V o d quæris. Alexander Cardinalis amplifs. terrarum situm tibi breuiter describi, quæris quidem rem & scitu iucundam, & studijs tuis apprime necessariam. Nam siue poetas, siue historiam, siue oratores legas, quæ tuæ sunt adolescentiæ primæ delitiæ, quoquo te verteris, rei istius cognitio tibi fuerit opportuna. Inuitat vero te sapientissimi, erutissimeque aui tui exemplum, ad ea omnia studiosius consectanda, per quæ ille ad summum rerum culmen euectus est: atque eos tibi primos in disciplinis gradus contituisti, qui ad humani ingenij captum propinquiores esse videantur: vt gradatim inde ad reliquarum scientiarum cognitionem, & consummatissimam, qua ille plurimum pollet, doctrinam progrediaris. Macte igitur hoc animo, qui quem auum refers nomine, sapientia etiã æquare contendas. In quo spero. Deum Opt. Max. optatis tuis facillimo respõsurum: tu modò hac præditus indole, his honorum auspicijs, totque eruditissimorum hominum, quos domi alis, auxilio cõmunis

nitus paululum quid enitere, dum institutum cursum arripias, reliqua negotio minimo, ac sine pulvere consecuturus. Quoniam verò terræ ipsius situs descriptio, dimentioque ad cœli rationem accommodanda est de cœlo prius, cœlique partibus disserere quàm breuissimè apertissimeque possent necessarium existimaui quòd hæc præsertim pars vt Latina dictione tradatur desiderari hæctenus visa est. Fuerunt enim plerique etiam Latini homines, qui rem minus Latinè in vulgus edidere, quam vis cætera diligenter examinerint. Curauimus autem vt ea esset in institutione nostra facilitas, vt tenera quælibet ætas doctrinæ huius capax fieri posset. Nam & superflua pleraque, ne inepta dicam, quæ plerisque fastidium afferre consueuerant, à me summotà reiectaque sunt, eaque tatum admissa, quæ ad simplicem sphære ipsius cognitionem necessaria videbantur. Illa autem quæ postea subsequuntur ad orbis geographiam pertinentia, vnoquoque vel mediocriter erudito monstrante, vel tuo ipsius studio facillime consequeris.

DE TOTA MVNDI MACHINA

ILLVD verò primum omnium tibi fuerit mente concipiendum, terram hanc quam incolimus vniuersam vna cum aqua circumfusa, ac illi intra supraque, & infra etiam adhærescente, pilæ cuiusdam obrotundæ modo considerari debere: quam circum aer vndequaque diffusus circumplectitur: eodemque modo aer à circumfuso igne confouetur. Quatuor enim his simplicibus, terra quippe,
aqua,

aqua, aere, & igne, omnia constant, quæ mox in varias rerum species conformantur. Supra corpora hæc, vt fieri potest, orbicularia, septem Planetarum orbis alterum alteri instar corticum cœpis incumbentes astronomorum subtilitas adinuenit, Lunæ scilicet Mercurii, Veneris, Solis, Martis, Iouis & Saturni. Supra Saturni Sphæram stellarum fixarum orbis esse creditur:



Huc vsque humanæ vis aciei fertur, totumque cœli ambitum igneis quibusdam clavis confixum arbitratur. Supra tamen stellas cœlum aliud esse fertur, quòd primum mobile antiqui sapientes vocant, vtpote quod summi Dei (neque enim aliter credendum

dum est) imperio concitatum, a sidua rapidissimaq; vertigine ruens ab oriente occasum versus, mox ab occasu ad orientis terminum sese circumuoluit, trahitque secum & stellarum fixarum orbem, & planetarum omnium sphæras. Quanquam illæ, uti uidebimus inferius, relictæ abundæ eo, lentius aliæ, celerius verò aliæ, trahuntur, quò primo illi orbi rapidissimo vel propinquiores, vel longinquiores fuerint. Iuniores decimam adinuenerunt sphæram, cui nonnulli pernicitatem eam attribuerunt: alij contra perpetuam rerum diuinarum quietem in illa statuerunt: ubi scilicet diuini spiritus piorumque animæ adsistant Deo, æternaque omnino tranquillitate perfruantur. Sed enim hoc hic disputare nostri non est instituti, qui ad simplicem quandam cœli traditionem properamus. Scias tamen inter astronomos & philosophos de cœli orbibus, minimè conuenire, neq; etiã de planetarum situ & ordine: sed nos hæc tibi, ut à pluribus traduntur, exponentes, quæstiones in aliud tempus differemus.

DE POLIS.

Esto igitur cœlum, ut vno omnia vocabulo complectamur, ad pomi huius, quod nunc præ manibus est, similitudinem orbiculatû. (utar enim hoc ad partem, qua de nunc agimus, latis idoneo.) Vertitur hoc, ut diximus, supra terram ab oriente occidentem versus: & ab occidente sub terra ad orientem, eò usque vnde mane ferri cœperat, quatuor & viginti horarum spatio. Cardines, quibus inniti uidentur, aut circa quos versatur, duo, poli Græco vocabulo nuncupantur: *πολῶ* .n. uerto est. Horum vnus, pomi.

pomi. scilicet vertex hic
lummus, vnde flos abiit,
arcticus appellatur ab
Vrfa, quam poetæ in cœ-
lum relatam fabulantur.
Arctos enim Græcis, La-
tinis Vrfa. In hanc autē
mutatam fuisse Calisto
legisti apud Ouidium.
Alter, qui huic opposit⁹
è regione est, antarcti-



cus vocatur, vocabulo ipso oppositionem indicāte:
quem nos in pomi pediculo statuamus. Hos autem
astronomi, mundi polos vocant propter præroga-
tiam primi cœli, ad cuius rapidissimæ vertiginis ce-
leritatem reliqui omnes orbes, vti paulò ante dice-
bamus, eodem serè vigintiquatuor horarum spatio
circunferuntur.

DE AEQVINOCTIALI.

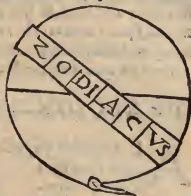
AB his punctis tota desumitur cœli dimen-
sio. Primo. n.
circulus æquo
ab vtroque interual-
lo distans per pomi
tuberositatem duci-
tur: qui æquinoctia-
lis appellatur, ea scili-
cet de causa quod sol
vnoquoque anno hu-
iusmodi circulum bis
attingens, dies nocti-
bus pares facit.



DE ZODIACO:

Diffecat hunc per obliquum fascia quædam lata dimidia sui parte ad arcticum obuersa, altera ad antarcticum inclinata, quæ à 12. ani-

malium formis, quibus insignita perhibetur, zodiacus circulus Græcis nuncupatur, signifer Latinis, qui duodecim figuras signa vocant. Horum primus Aries, quæ primam parte ab æquinoctiali zodiacus diuertens in arcticum cœ-



pit porrigi: inde Taurus, & huic proximum Gemini-
 norum signum: compendiosis autem notis ita figurantur, ♈ ♉ ♊. Posteaquam per tria hæc signa arcticum versus obliquo tramite progressum est, reflecti incipit fascia, & ad æquinoctialem rursus redire: quem tribus itidem distincta signis, Cancro scilicet, Leone, & virgine, quorum hæ notæ sunt, ♋, ♌, ♍, simul ac attigit, inde antarcticum versus ab æquinoctiali dilapsa, trium adhuc signorum spatium, quæ sunt Libra, Scorpius, Sagittarius, quæ ita notantur, ♎, ♏, ♐, exporigitur. Mox pertesa loci ab infima ea regione ad æquinoctialem rursus sursum vertitur, alijs tribus signis Capricorno, Aquario, Piscibus insignita, quæ ad hunc modum figurantur, ♑, ♒, ♓. Hic verò circulus, neque non omnes, quotquot in sphæra nominantur, in duodecim has, primum parteis, ab ipsis scilicet signis diuiduntur: mox

Sphæ. Sac. Bosc.

I

vnaquæque

ET quoniam vnumquodque signum gradibus, vt dictum, 30. constat: eodem modo per gradus vniuscuiusque terminos ductæ in angustum lineæ per polos suos, efficiunt, vt quo etiam gradu huius vel illius sideris stella quælibet toto cælo contineatur, appareat. Sed hæc nõ nisi in sphæra solida discerni possunt.

SIGNA Q VIBVS

Planetis addicta.

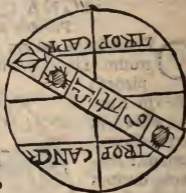
OEcodespotas autem docere loco hoc congruum videtur, siquidem aiunt astronomi ex planetis

Sole vni Leoni præesse, vni verò Cancro Lunam: reliquos, duobus singulos signis esse præfectos, Saturnũ quippe Capricorno, et Aquario Ioui subijci Sa- gittarium & Pi- fces: Marti Scorpium, & Arietem; Vene- ri Libram vna cum Tauro? Virginem & Geminos Mercurio. Cuius rei compendium hac fi- gura subiecimus.



DE TROPICIS:

Sed enim vt ad circulos reuertamur, summus ille locus quo per tria prima signa zodiacus attolli nobis videtur, medio suo circulum diurna vertigine describit, qui tropicus Cancrī nuncupatur, qui scilicet Cancro incipiente, flecti ad inferiora ipsa incipit fascia; Latini conuersionem æstiuam appellauerunt. Simili ratione locus infimus, quo scilicet peruenerat Sagittarius, & vnde Capricornus in sublime attolli ceperat, aliud eadem vertigine circulum delineare fingitur, qui Capricorni tropicus, ob conuersionem scilicet ipsam, ab astronomis vocatur, ab æquinoctiali vterque distans, 13. gradibus.

DE ARCTICO ET
antarctico circulis.

Proximè autem ad polum circulus alius effingitur, quem circulus zodiaci polus. vti paulo superius dictum, describit, atque is arcticus ab vrsæ imagine dicitur: è cuius regione alter quoque huic similis ad alterum polum statuitur, ab inferiore zodiaci polo signatus, què antarcticum circulum ap-



pellauerunt:

pellauere: hi quoque gradibus circiter 23. à polo distantés.

DE COLVRIS.

SVnt verò alij duo circuli coluri nuncupati, quorum vnus per puncta, vbi æquinoctialis à signo ferro dissecatur, & per polos mundi ducitur: alter pariter per vtroque tam mundi quàm etiam zodiaci polos, & puncta illa, quæ tropicos signant, trahitur, sphaera omnis per duos huiusmodi circulos in partes quatuor æquales partita: ideoque coluri, quasi dissecti & imminuti nuncupantur, quamuis nonnulli eorum rationem supra finitorem tantum æstimarint, ideoque ridicula quædam de nomine somniant. Atque omnes hi quidem circuli, firmi stabilesque, eodem semper tenore modoque, omnibusque regionibus ijdem statuuntur.



DE CIRCVLIS MOBILIBVS.

MOx & alij duo circuli non ijdem omnibus regionibus neque eodem omnibus tenore modoque: sed prout vnusquisque locus exortum, aut occasum versus situs est & ab æquinoctiali magis minusve remotus, mobiles, & ad vniuscuiusque loci personæve situm accommodati.

DE ORIZONTE.

HOrum vnus, qui quidem partem eam cœli dissecat, quam oculis quoquouersum in orbem circumacti dimetimur, horizon Græcis dicitur, Latinis finitor, aut terminator. Relinquit is scilicet dimidiū cœli nobis intuēdum: reliquum, inferius positum è conspectu adimit. Quæ pars supra finitorem nobis inspicenda conceditur, illud est superius hemisphærium: quæ verò



supprimitur, inferius hemisphærium nuncupatur,
DE MERIDIONALI.

ALter ex mobilibus circulis meridionalis vocatur, qui scilicet per arctici poli punctum & cœli locum eum, qui perpendiculariter capiti nostro incumbit ducitur, & per dissectum, vbi fors tulerit, æquinoctialem ad polum usque antarcticum descendit, eoque omni hemisphærio decurso ad arcticum emergit. Circulum hunc, vbi loci fuerimus, cum Sol attingit, meridies est nobis, merinoctium Antipodibus. Atque hic tibi va-



rius

rius, prout occasum aut exortum versus tetenderis. Neq; grauabor tibi dicere cœli pũctum illud, quod vniuscuiusq; vertici ad perpendiculũ imminet, zennith barbaro quidem vocabulo, sed astronomis nostris passimiam recepto, nuncupari. Hic duo igitur imaginarij circuli mente concipiendi, vt pro locorũ mutatione, per vnum, poli altitudinem supra horizontẽ nostrũ. atq; ita, quantũ à tropico, vel arctico, vel alijs circulis intra polos describit recedim⁹, edoceamus: per alterum varias eclipsium apparationes, & locorum interualla, quæ intra ortum & occasum inter hos & illos incidunt ad certam reduci posse di-
mensionẽ, Hic verò sphe-
ræ, modo rectæ, modò
obliquæ cõsideratio se-
se offert, quæ quidẽ non
otiosẽ fuerit examinanda.
sic igit̃ super ea philo-
sophemur.

DE SPHÆRA

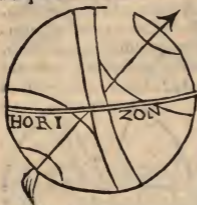
recta & obliqua.

Sphæra porrò alia re-
cta, alia obliqua dici-
tur. Recta, quando ho-
rizon vtrunque polum
secat, & populis quibus
ea ita sita est dies & no-
ctes semper æquales
sunt: quod tota torrida
zona ferè accidit. de qua
paulò inferius dislere-
mus. Recta metiam nõ-
nulli vocant, vbi polus



I 4 vertici

vertici nostro imminet perpendiculariter, & æquinoctialis est horizontis loco. Et vbi ea est, vniuersus annus nocte vna semestri constat. Atque hæ regiones illæ sunt, quæ glaciales appellantur, antiquis quidem parum cognitæ, nostro autem tempore multo diligentia pertinacive labore perquisitæ, peruiæque iam omnibus factæ. Obliqua, quando alter

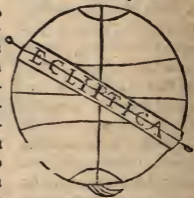


polorum magis altero supra horizontem attollitur. Et tunc contingit per annum, noctes & dies inæquales esse, incrementumque; ideo magis augeri, quo magis zenith ad polum appropinquat. Idque accidit duabus zonis, quas temperatas nuncupamus,

quæ vbi & cuiusmodi sint, inferius apparebit.

DE MOTV SOLIS ET aliorum planetarum.

Zodiacum medium dissecat linea quæ vocatur Ecliptica, sub qua Sol assidue fertur, neque ab ea unquam vel tantillum aberrat. Sub eodem zodiaco feruntur & planete reliqui, Sole quidem liberiores, sed Luna cohibitores, excepto Marte, qui plurimum excedit. Nam alij parû



quid

quid ultra eclipticam transgrediuntur. Luna liberius, intra tamen zodiacum, per quinque quippe gradus suprâ vel infra progressa spatatur. Mars ad octo interdum gradus ab ecliptica declinat.

Duodecim illæ zodiaci partes, quæ signa vocantur, triginta singula, ut dictum, gradibus distinguuntur: atque ita zodiacus omnis in trecentos sexaginta gradus distribuitur. Sol autem diebus singulis ab occidente orientem versus nixus unoquoque die gradum unum, minutis interdum aliquot superantibus: interdum deficientibus progreditur, quamvis primi mobilis impetu raptus 24. horarum spatio, in contrarium ab oriente occidentem versus rapiatur: atque ita 360. dierum spatio Sol uniuersum zodiacum perambulasse deberet. Sed enim, vel quia in tropicis obeundis nescio quid moræ contrahit, ut veteres opinabantur, vel, ut iuniores deprehendere: in unoquoque serè gradu minimum quid quotidie superest. quinque in super dies & horæ sex accedunt antea quam annus decurso spatio ad punctum perueniat, unde ferri cœperat: sitque annus ipse ex 365. diebus, & horis sex, quæ quidem horæ quarto. quoque anno supputatæ diem unum efficiunt. Unde Aegyptij, qui annu suum perfectum quadriennio quoque metiebantur, annum hunc communem per descriptam iugera quadram figurabant. Erant verò hæc termin cuiusdam signum. Singula enim iugera quatuor apud eos terminis insignita erant. Quartus itaque quisque annus, apud nos, vno plus reliquis die, maior est; isque vulgo, bissextus appellatur, propterea quod eo anno bis scribitur, sexto Calend. Martias. Nam 24. Februar. diui Matthiæ vigilia celebratur,

celebratur, atque ita festus eius dies in 25. differ-
 tur nihilò fecius tam die vigiliæ, quam die festo,
 6. Calen. Martias dicimus. Luna simili motu ad
 orientem & ipsa tendit, quamuis ea quoque vi pri-
 mi mobilis in aduersum trahatur. Sed enim, vel
 quia plurimum distat ab ea vi, vel quia orbem
 omnium minimum sortita est, quod iter annuo Sol
 spatio dimetietur, ipsa septem & viginti dierum
 spatio superat, mox biduum consumit in assequen-
 do Sole, qui iam vnus ferè signi spatium transie-
 rat. Atque ita fit, vt nono semper & vicesimo pe-
 racto die sub Sole transeat, atque illum mox præ-
 tereat: diciturque Lunæ coitus, cum ea ad gradum
 punctumque, in quo Sol est, applicuerit. Saturnus
 ex planetis, quod Sol anno vno, Luna eo dierum
 paucorum spatio metiuntur, cum proximus ipse
 sit cælo rapidissimo, maiorem vim patitur, vel quia
 maiore fertur orbe. 36. annorum spatio zodiacum
 perambit: Iupiter 12. Mars biennio. Venus atque
 Mercurius eodem ferè cum Sole cursu feruntur:
 sed modò cum antecedunt, modò veluti cursu de-
 lassati iungunt iter, modò pares conferunt cum eo
 gressus, de quibus suæ sunt apud Astronomos tra-
 ditiones. Octaua etiam sphaera, quæ vt plurimorum
 est opinio, stellas fixas continet, naturali motu fer-
 tur in orientem: sed quia primo mobili vicina est,
 longe maiorem patitur vim. Hinc accidit, vt non
 nisi centum annorum spatio per gradum vnũ pro-
 moueri possit. Sed Astronomi plerunque mino-
 rem annorum numerum deprehendere. Constat
 tamen ab Augusti Octauiani tempore ad hanc vs-
 que diem, qui anni fluxere 36. supra mille & quin-
 gentos, Solem quatuordecim fermè dies progres-
 sum.

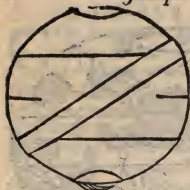
sum. Nam eo tempore, vt obseruat Plinius, brumæ dies vigesimo quinto Decembris erat: quo die natus est Christus assertor noster. Bruma verò; si eâ est ingressus Capricorni, nunc est, vt plerique supputant, statim ab eiusdem mensis vndecimo: Græci tamen brumam & tres alios cardinales octauo omnes gradu Capricorni, Arietis, Cancrî, & Libræ statuunt, sed hæc alia est consideratio. Diligentiores quidam vndeuginti dies deprehendere, qui iam deberent intercalari. Quare nisi annus aliquando corrigatur, vt Leonis x. tempore sapientissimus annus tuus, Max. hodie pont. faciendum censebat, futurum olim est, vt salutis nostræ natalitij dies, qui brumales olim erant, in vernum tempus inuadant, pascha in ætatem. Sed nos hanc ipsius rerum dominis curam, & tibi fors, vbi adoleueris, relinquemus, & quod instituti operis munus exigit, prosequemur. Superfedebo vero hic de nona sphaera tibi quicquã disserere: quam nouem & quadraginta milium annorum spatio aliorum planetarũ instar aduolui tradunt. Eius enim speculatio alterius est negotij, neque tamen dissimulabo antiquorum quorundam opinionem, qui motum vnum tantum in cœlestibus huiusmodi corporibus existimarunt. Omnia scilicet velut equos è carceribus, vno emissa signo, ab oriente occidentem solem uersus cursum arripuisse. Accidisse vero, vt Sol metas omnes circumactus vno gradu segnus eo rediret, vnde ferri cœperat: ita & planetæ alij aut plus, aut minus, pperarint, in luna oĩum tardissimè aduētasse videatur. Neque tamen ab agitatione cessatũ, sed institutum, vt quibus planeta quisque viribus contendere possit, eo feratur nixu, neque cogatur quicquam ultra vires suas atten-

suas attentare. Atque hos esse defectus varios volunt, de quibus poetæ meminerint, pro spatij scilicet modo, quo fuerint à primo mobili superati. Alij alios atque alios motus excogitarunt, quos importunum esset hic enumerare, cum nihil aut parum ad sphæræ fabricam faciat. Suum tamen his alibi erit locus.

DE ZONIS.

VT verò ad vniuersum cœli corpus reuertamur, tota ea moles quinque distinguitur zonis, quarum media ea est, quæ inter vtrunque tropicum continetur, eam dissecant mediam æquinoctialis, in obliquum verò zodiacus amplexatur. Et quoniam sol sub zodiaco temper est, accidit vt bis annis singulis eam pererret, dum scilicet à Capricorno ad Caucrû fertur, mox dum à Cancro ad Capricornum reuertitur. Ita fit vt assiduè Solis ardu ribus exusta nullum refrigerandi spatium nancisci possit, ideòque torrida consensu omnium vocatur. Duæ mox regiones, quæ orbes potius quàm zonæ vocandæ essent, à forma quippe orbiculari, qua præditæ sunt, arctico vna, antarctico altera circulis circumscribuntur. Vtriusque polus suus pro centro est. Atque hæ sunt, quæ glaciales ab omnibus vocantur:

Alteræ cœli regiones duæ, quæ scilicet intra conuersionem Cancræ, & arcticum circulum, quæque intra conuersionem Capricorni & antarcticum continentur, quia calorem frigori commiscent, temperatæ fiunt, perque vices annuo spatio nunc abeunte Sole



Sole obrigescunt, nunc
eo appropinquante con
calescunt.

Has appellant habita
biles, has temperatas, has
munere deorum immor
talium animantibus con
cessas aiunt. De quibus
apud Maronem.

Quinque tenent cœlum zonæ, quarû vna corusco.
Semper sole rubens, & torrida semper ab igni.
Quam circum extremæ dextra lævaque trahuntur.
Cærulea glacie concretæ, atque imbribus atris.
Has inter, mediamque, duæ mortalibus ægris
Munere concessę diuum, & via secta per ambas,
Obliquus qua se signorum verteret ordo.

Ad eandem porrò faciem ipsa etiam tellus ijs
dem zonis distinguitur, glacialibus enim hinc & in
de ad polos constitutis, torrida sub zodiaco, duas
inde medias temperatas habet, vt apposita indicat
figura.

Tametsi



Tametsi quantum ad torridam spectat, Græcorum aliquot disputationes non desunt, aliorum, inhabitabilem propter æstus intolerabiles, aliorum, temperatissimam eam esse propter dies & noctes semper æquales, asserentium. Quæ quidem vltro citroque examinata apud Possidonium & Cleomedem videre poteris. Nam & qui nunc terrarum marisque orbem supra infraque navigant, maximam cœli temperiem sub æquinoctiali se deprehendisse autumant Sanè autem Ovidius Ptolemæi, atque adeò communem secutus opinionem, dixit.

Vtque duæ cœlum dextra, totidemque sinistra
 Parte secant zonæ, quinta est ardentior illis:
 Sic onus inclusum numero distinxit eodem
 Cura dei, totidemque plagæ tellure premuntur:
 Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu.
 Nix regit alta duas: totidem inter vtranque locauit,
 Temperiemque dedit mixta cum frigore flamma.

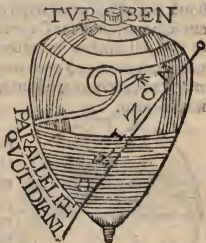
DE

DE PARALLELIS.

CUm autem constitutum sit ex ijs quæ superius enarrata sunt, Solem vnoquoque die contra diurnum cursum gradum zodiaci vnum orientem versus obrepere: hinc accidit vt propter zodiaci obliquitatem diebus singulis nouum quendam circulũ in cœlo describat, turbinata vertigine. altero iuxta alterum, funiculi in spiram collecti iastar, adhærescente; à Capricorni quippe primo gradu exorsus, vsque ad primam Cancr; mox recipro catione facta à Cancro Capricornum vsque eadem replicet spiram, eosdemque circulos ductu perpetuo describat; ita neque hodie eodem horizontis termino oriatur, quo heri emicuit neque quo hodie loco apparuit, cras sit oriturus.

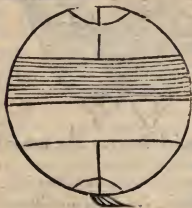
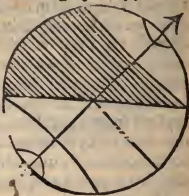
Hi verò circuli, qui numero sunt centum circiter & octaginta, pari scilicet dierum numero quo semestre constat anni spatiũ, paralleli nũcupant. Facti vero sunt hi paralleli ad instar funiculi, quẽ tu nonnunquã turbini solit'es obuoluere, cũ puer eum parabas ad iactũ. Ab imo vero crescit habenã ipsius circũductus, veluti vnusquisq; dies per vniuersum semestre habenã sibi semel circũducatur dicunturq; paralleli Greco vocabulo, quod æquo inter se distet interuallo; & in sphæra quoque dicuntur paralleli, & ad eius similitudi-

nem



nem in continenti, ibi circuli, hic linearum ductus, quicunque parem æquidistantemque inter se latitudinem tuentur, huiusmodique lineæ toto terræ tractu ab oriente occasum versus ab cœli gradibus singulis ductæ, parallelæ à cosmographis appellântur.

Quoniam vero parallelorum, de quibus primò agebamus, ductus à parte ea horizontis que ad orientem, est ad alteram, quæ occidentalis, est, quantum ad diurnarum horarû incrementum, diminutionemue pertinet, considerantur, accidit vt finitore in obliquû porrecto paralleli ipsi diurni eò breuiores arcus habeant, quo sunt Capricorno proximiores, puta funiculi ductus in turbine, qui cuspidi proximus trahuntur, eò verò magis exporrigantur, quo magis ad cancrum tendunt quippe ad partem turbine latiore.



Quod quidem minime accidit in sphaera recta, vtrouis modo quis rectam intelligat. Siquidem quibus polus ipse zenith est, vno emersu sol semestrem diem affert, atque vno itidem occasu eiusdem longitudinis noctem facit. Ita illis menses 12. vnus est dies

est dies ex ijs, qui luce & tenebris constant.

Vbi verò horizon æquinoctialem secat ad angulos rectos, quod accidit cum per vtrun- que polum ductus fue- rit, parallelorum arcus diurni, nocturniq; in- ter se pari sunt dimen- sione, ac perinde dies at que noctes pari hora- rum spatio, 12. quippe vtriusque numero attributus, perpetuo agunt æqui noctio. Tota verò torrida arcus huiusmodi serè pa- res sunt, quare per meridionalem ad 50. circiter gra- dus manifestum est paruum esse dierum ac noctiû differentiam, sub æquinoctiali verò dies profus es- se pares noctibus.



DE INÆQUALITATE

dierum ac noctium.

Sed vt de zonis, locisque alijs quæ plurima dici possent, copiosissi- mè ab alijs tracta- ta missa nunc faciamus, satis superque nobis fuerit, quæ regioni no- stræ accidant, explica- re: deque zonæ eius, quam incolimus, con- ditione disputare.

Variat hæc dies ac no- ctes, prout Sol ma-

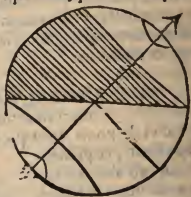


Sphæ. Sac. Bosc.

K

gis mi-

gis minus è ad Cancrum accedit, aut recedit: siue huius rei cardinem Capricornum statuere voluerimus: idq; vti dicebamus, accidit tã ob zodiaci, quã ob horizontis nostri obliquitatem. Sed quoniã hoc oculis discernendum est, age sphæram ipsam in manus capiamus et finitore primùm ad poli certam altitudinem constituto, puta gradu 40. age, cerulam hanc lenticulam puncto illi apprimamus, vbi incipit Capricornus. Sitq; huius cerulæ facies Sol ipse: tollemus nũc qua propter exortus est, quippe a dextra nostra Solem supra horizontem, sensimq; meridionalem vsque deducamus, Bene habet. hic eam sistamus. Tu verò enumera nunc gradus per tropicum (is enim huius loci parallelus est) qui à meridionali ad horizontem vsque sunt, quam viam putahodie Sol iuit. Hi circiter sexaginta sunt. Solem autem scimus vna quaque hora gradus cœli 15. permeare. Hi verò sunt non plures quã sexaginta. Quatuor hoc est horarum spatium, quo peruentum est ad meridiem. totideq; gradus, horæque



totidem residuæ sunt ad occasum vsque: eritque dies hic horarum octo. At si polus altius attollatur, horizon fit zodiaco propinquior, deq; arcu Tropici, vni primum statuimus parallelum, eo plus adimit fitq; breuior dies: quò verò magis polus ad horizontem deprimitur, eò minus horarum accidit tota zona varietas, vt alibi Sol per vnã,

duasve

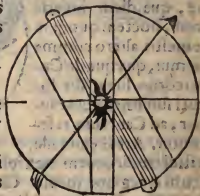
duasve, aut treis plurimum horas se videndum exhibeat, alibi per quatuor, alibi per quinque: & ita per singulorum graduum motum, quo plus supra horizontem videtur attolli, sigillatim ad 24. vsque horas nostræ dies zonæ progreditur. Extra hos terminos, vti dictum, in totida æquinoctium. ferè perpetuum: in glacialibus, mensurus, bimestris, trimestris, quadrimestris, quinq; alicubi mensium, & semestris sub polo dies habentur: quæ singula tumetipse attollendo deprimendò ve horizonte deprehendes, & à cosmographis passim obseruata comperies.



Eadem autem ratione, qua diem dimetimur, noctem quoq; in semestri altero commetiemur, quæque de Capricorno super die locuti sumus, ea nocte super, ad Cancrum referuntur. Arcus enim ille æstiu tropici, quem nox ipsa percurrit, cuius punctum è regione solis in Cancro statui necesse est quantum extendatur vides. Sexdecim enim horas amplectitur, cum per gradus excurrat ducentos circiter & quadraginta.

Si verò cerulam eam, quam pro Sole affixamus

in primum Cancri punctum transtulerimus, & ab ortu occasum vsque in tropico dimensi fuerimus, magnam deprehendemus intercapedinem: quæ ab horizonte orientali ad occidentalem vsque porrigitur: idque Soli, die toto superandum, breue illud quod infrà erit, nocte percurrendum. Hunc porrò circulum astronomi octo dimensi portionibus, diurnæ parti quinque, nocturnæ verò treis distributas inuenere. Sed enim hæc in simplici hac sphaeræ traditione non sunt vsque adeò minutatim perquirenda. Hinc patet à Capricorni gradu primo, Sole ad Arctos iter suum dirigente dies augeri quotidie, vsque dum ad Geminorum exitum peruenierit: esse tamen intra finem Geminorum & prima Cancri puncta, siue gradus dicere voluerimus, moram aliquam, vt per aliquot dies, dum eandem viam nobis itare apparet, loco dimoueri vix discernatur, vnoque & eodem parallelo oriri videatur. Gradus enim illi aspectui nostro non obliqui, sed recti potius apparent, quod tempus nostri solstitium appellauere. Mox à principio Cancri ad finem vsque Sagittarij quotidie imminuitur dies. Et circa cardinem hunc primos quippe Capricorni gradus, brumales illi dies sunt, solstitiumque hyemale, noctibus totius anni quàm longissimis. Quod verò nonnulli solstitium vtrunque singulis diebus absoluunt, errorem esse ipsa comprobatur experientia. bis



tia . bis vero anno quolibet, cùm scilicet Sol ad ultimos gradus Piscium peruenerit , & primos Arietis inuaserit , neque non cum extremam Virginis partem , & Libræ primam permeat , cum arcus illi parallelares tam diurni, quam nocturni pari ferè dimensione sint, fieri contingit æquinoctium . Verùm hoc euidentius, quam solstitium, designari potest, & vno tantum die , vel vna nocte describi: quia obliquus Solis meatus facilè transcursum indicat.

Ac vt vno denique verbo dicamus , prout Sol magis aut minus polo nostro propinquat, ita diem augeri vel minui manifestum est. Hinc tibi Virgilianum illud liquet ,

Cum tantum Oceano properent se tingere Soles
Hyberni? vel quæ tardis mora noctibus obstat?

DE CALORE ET FRIGORE.

EAdem ratio , idemque Solis cursus, aduentusque aut recessus in causa est , cur anni tempora nunc æstiuosa , nunc rigentia , nunc temperata fiant. Nam cum Solis mora supra horizontem calorem inspiret nox verò refrigeret , euenit vt hyemali tempore, nox multum inuehat humorem, ac perinde totum cœli tractum refrigeret, con crescatque aer ipse ob frigus: cuius minus est liquentia condensare, adeo vt Sol exiguo eo temporis spatio , quo se nobis ostentat , mox ad inferiora cœli sub horizontem , statim raptus nullam habeat facultatem, neque crassitiem aeris perumpendi, neque calorem suum moræ saltem, qua lucet , beneficio sensim immitēdi: atque ira omnia rigore & glacie obstupescunt.

Crescente vero sensim die, Solem ipsum validiorem fieri sentimus, & nunc hæc, nunc illa nubila depelli, donec æqui data campi copia certamæ æquet, & pari cum nocte ui colluctetur. quod fit ubi ad æquinoctium verum peruentum est. Inde victor euadens eo acrius ipse noctem, ac perinde frigus omne premere & insectari perseverat quo iniquius ab ea fuerat habitus: factusque quodammodo cæli dominus noctis finibus in arctum redactis, calorem ipse suum per vniuersam hanc plagam ad grauem vsque dominationem extendit. Et quoniam rerum est omnium vicissitudo, cum primum latè lasciuiens Cancrum in inuidiam Lunæ, quæ nocti patrocinator, malè multauit, inuiolabili fatorum lege solum iussus vertere, ad Leonem, qui cum arctissima illi intercedit amicitia, sese recipiens, amittende sibi possessionis conscius, quanto potest conatu vires suas omnes effundit, & caniculares illos æstus toto aere iaculatur. Receptus demum a Virgine Altrææ commendatur, quæ conata inter eos componere, paremque vtique potestatem fieri, nihil quidquam proficit: siquidem nox Scorpionibus, & Sagittarijs armata solem aggreditur, longoque exagitationum certamine demum fugat, rerum summa ad tempus ipsi frigori commendata.

DE ECLIPSIBVS.

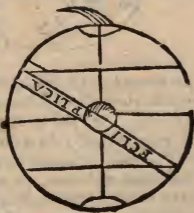
Reliquum est, vt Solis Lunæque labores, eclipses quidem ipsas, hoc est, cur modo Luna subitæ nonnunquam vmbre interuentu, modo Sol occurrente Luna obscurentur, explicemus. curque id non vnoquoque Lunæ coitu, & oppositione fieri

ne fieri contingat. Quare animus hoc loco tibi acrius excitandus, & aures depurandæ, vt quæ dicam, rectissimè percipiantur. Memineris autem illud omnium primum, quod paulò antè dictum, zodiacum ipsum linea quadam, cui nomen *eclipticæ*, medium ductu perpetuo dissecari, neque Solem vnquam ab ea quidquã discedere: eumquè semper ordinem seruare, vt eandem semper iret viam.



cam, rectissimè percipiantur. Memineris autem illud omnium primum, quod paulò antè dictum, zodiacum ipsum linea quadam, cui nomen *eclipticæ*, medium ductu perpetuo dissecari, neque Solem vnquam ab ea quidquã discedere: eumquè semper ordinem seruare, vt eandem semper iret viam.

Sed enim Luna hinc digressa ad gradus aliquot toto ferè zodiaco expatiatur, neque semper sub ecliptica fit obuiam Soli, plerunque autem libera transit eo tantum saluato: quippe solè in aliquo gradu, puta Cancrì primo existente, transilit sæpe Luna vltra tropicum, interdum ad quintum vsque gradum ab ecliptica, interdum minus. aut ad inferiora signa prolapsa infra supràve Capricorni tropicum eodem modò defertur, neque quidquam attingit eclipticam. At qui necesse est si eclipsis ventura sit tam solis, quã Lunæ, quocunque accidat signo, septentrionali, vel australi, vtrūque



sub ecliptica deprehendi. Secaret verò ecliptica terram mediã in æqualeis parteis, si linea inde demissa quę mundi machinam diuideret, traduceretur. Quare siue terra ipsa lunę opponenda sit, vt vmbra sua, quę illuc vsque exporrigitur, eam obscurat. siue Luna Soli obijciatur, vt lumen eius inuideat terrę: necesse est vtrunque planetarum sub ecliptica reperiri: & ea de causa lineę nomen id à Græcis inditum, quod defectuum huiusmodi causa sit.

Debes autem animo percipere in duobus eclipticę locis pari graduum interuallo trãsire in transfuersum lineam alteram siue circulum maui dice-



re, per quem Luna fertur, qui ab ecliptica resiliens interuallum quoddam relinquit adæpertum, quasi per scindam. Sed vbi coniungitur eclipticę, vna parte caput draconis, altera cauda vocatur ab astronomis: huiusmodique puncta non secus per cœlum moueri nobis videntur, quàm Sol & planetę reliqui cursu nunquam intermisso perambulant. Eò tamen differunt, quòd capitis & caudę motus mundum

dum sequitur vndeuginti diebus vno superato gradu, quot idem anni in coitionum Lunæ reciproca-
tione numeratur. Atque hic ille numerus est, quem
aureum appellant.

DE SOLIS ECLIPSI.

SI Solis igitur defectus euenturus sit vtrunque
tam Lunam, quam Solem aut in capite, aut in
cauda Draconis esse necessariū est: vt Luna in-
terposita conspectum Solis adimat ipsi terræ, quæ
& ipsa, vti superius dictum, sub ecliptica est. Rarò
verò euenit, vt Solis vniuersum corpus obscuretur,
quod sæpe accidit in Luna. Quòd autem pars tan-
tum interdum adimatur, ea de causa fit, quòd Luna
non semper obuiam sub eo puncto vel capitis, vel
caudæ, sed iuxta elabitur, quaque parte lineam attin-
git eclipticam, ea vel luce priuatur, si terra interce-
dit, vel Soli adimit lucis partē, si iuxta transiens ecl-
pticam omnino perstrinxerit. Sed vt hæc facilius in-
telligantur, subiicienda figura fuit hæc, quæ moduli
vicem gerat.



DE LVNARI ECLIPSI.

POrro si Lunę defectus contingit, Solem in capite, Lunam in cauda deprehendi necesse est: aut vice versa, Solem in cauda, in capite Lunam. Ita enim terra in medio sita cum vmbrae suae pyramide lunare corpus transiliat si eam ibi deprehenderit

henderit, tantisper occupat, donec illa eluctata per horas vt plurimū treis, aliquādo quatuor, euadat: ex vmbraque illa omni paulatim exempta totius mox orbis candorem ostendat.



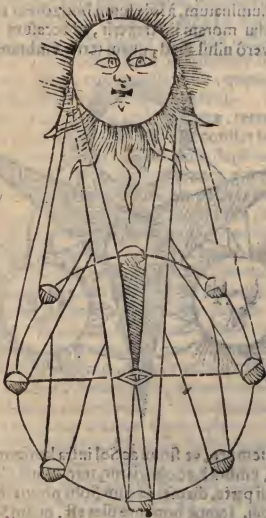
Atque hic est Lunæ, quem aiunt, labor: putabant enim homines huius veritatis ignari, quotiens id accidebat, laborare lunam ex incantationibus, maleficorum

corum hominum, & ea de causa cymbalorum tinnitu, & clamoribus occurrendum instituerant: ne scilicet ex cantantium voces audire posset, atque ita minus obsequi cogeretur. Sed hæc rudioris ætatis deliria fuerunt.

CVR FACIES LVNAE VARIAE.

NON est autem loco hoc prætereundum, Lunam, quam modò toto orbe plenam, modò tuberosam, modo dimidiam, modo excavari & ad nihilum redigi vnoquoque mense conspiciamus, id ea de causa pati quia dimidium tantum lunaris corporis lucet, quod scilicet à solaribus radijs illustratur: Hinc fit vt, cum Luna in oriente est, sol verò in occidente, aut contrà, oculus noster, qui medius est inter vtrunque, eam lunaris corporis medietatem aspiciat, quæ a sole irradiatur, atque tota ita candicare videatur vbi verò à diametro, recedere incipit, ea de causa nobis imminui videatur, quia pars illustrata per obliquum auertitur, atque ita oculis nostris eripitur. Ita cum eadem in cœli quadra prima vel tertia reperitur, dimidia sui parte nobis se se videndum offert. Mox quo magis ad solem appropinquat, eò magis superior pars illustratur, quæ obtutu nostro semota est; inferior, quæ scilicet ad oculos nostros obserua est, obseruatur, aut potius deficere videtur. Et cum Soli demum subiecta est, luminosa eius parte tota ad solem versa, nobis, qui infra sumus, illuminis apparet, donec à sole recedens tertia mox die obuerse in literæ speciem sese nobis visendam præbet, ac damno mox quotidie reparato magis

to magis increfcens, vſque ad quintum decimum diem, paulatim aucta, toto iterum corpore ſeſe illuſtrata ſtendat.



QVID

vt sole per gradus duodeuiginti infra horizontem, vt Ptolemæus, tam in exortu, quam in occasu existente, lumen eius supra diffundatur: atque ita ferme per horam antequam oriatur, & posteaquam occiderit, adhuc lux in superiore hemisphærio maneat, idque tempus Latini crepusculum vocauerunt. Habes iam adolescens honoratissime, sphæra summam, quemadmodum tota mundi machina orbicularis fingitur, & vt ipsi cœlorum orbés quatuor & viginti horarum spatio circumuoluuntur, quæque sua unicuique inferiorum sit cessationis causa. Habes elementa quatuor infra cœlum Lunæ, terramque in medio omnium, quibus tota hæc constat fabrica, pro centro reductam. Habes de polis duplicem considerationem & vertiginum varietates, æquinoctialem, zodiacum, tropicos duos, & polares totidem circulos, quos vnâ cum coluris duobus tibi descripsimus. Circulos mobiles, finitorem, & meridionalem commonstrauimus: quid sphæra recta, quid obliqua sit, ostendimus: Solis & aliorum planetarum diurnos annuosque motus, quantum ad ortum & occasum pertinet, indicauimus. De zonis quinque & parallelis, vnde æqualitas, & inæqualitas dierum & noctium occidat, differuimus: ad hæc, vnde calor & frigus resultaret aperuimus: mox defectuum tam in sole quam in luna causas modumque non modò retulimus, sed oculis propemodum subiecimus: quæ quidam ad eam quam affectas Geographiæ peritiam satis tibi superque opis allatura sunt. Reliqua de exacto cœlorum numero, de epicyclis, de eccentricis, & deferentibus circulis in planetarum sphæris, de motuum quorundam trepidatione, quæ astronomorum subtilitas excogitauit, sed quibus ægrè philosophi

loſophi aſſentiuntur, quæque authores eorſdem per
plexâ loqui cogunt, neque ad hoc negotium, ne-
que ad ſtudia nunc tua pertinere arbitrati ſumus.

Quare ijs, & ſublimiori doctrina illa, quæ eruditif-
ſimi Viterbiensis tui propria eſt, dimiſſis, tibi per
immênſos terrarum marisquæ tractus ingreſſuro,
hæc de ſphæra dicta ſufficere iudicauimus.

FINIS.

DONATI

DONATI VILLALTÆ

Feltren. physici Carmen,
ad Pierium.

Duxisse Phæbum te per alta sidera,
Vraniam aut ipsam puto,
Pieri Aonidum decus sororum:
Qui, dum situs, vagos meatus orbium,
Dum temporum varias vices,
Dum Lunæ coitus, graues labores,
Quæ signa flexo deferantur circulo,
Errantia aut quæ commeant,
Fixæ Stellifero vel astra olympo,
Dum cuncta demum, quæ tenet cæli ambitus,
Tali ordine, vt merito queat,
Mirari sapiens, rudis doceri,
Breuissimo complecteris compendio,
Terras polosque munere,
Tam docto tibi, Pieri, obligasti.

DE ECLIPSIBVS EX PROCLO.

IN vniuersum cum acciderit eclipsis alterutrius ☉ aut ☽ in ♄, ♀, aut Cap. fructuum penuria, & præcipuè frugum satorumque continget: in ♀, ♄, & ♁, fames, & atrocissimas ægrotudines, morborumque pestes mortalibus ingruere astronomi obseruauerunt. In ☉, ♀, & ♁, obscuræ turbæ, ignobilisque plebeculæ interitus, diuturnæ bellorum seditiones. & aquati-

Sphæ. Sac. Bosc. L lium

lium marinorumque, & aliorum in æquore degen-
tium magna pernicies. Quartus tribus in signis ♃,
♄, ♀, vnde argumentum hoc exordiebatur, expli-
cari non potuit, quia codex Græcus corrosus erat
prima statim pagina. Sed quid ibi contineretur ex
vniuscuiusque signi decanis satis apparebit.

Effectus iudicarij ob solis eclipsim per decanos
singulos.

Sol cum laborare visus fuerit in aliquo ex primis
decem gradibus ♃, crebros armorum & exercituū
motus portendit, continuasque expeditiones, &
insultus bellorum cum tumultu plurimo: Seditio-
nes, controuersias, & intemperiem aeris ad siccita-
tem potissimum vergentis

In sequenti verò decano regis carcerem, mæro-
rem, aut mortis periculum, arborumque fructifera-
rum corruptionem, ac terra nascentium putredi-
nem: in vltimo denario tristitiam, & luctum affert
mortalibus, magnæque mulieris obitum, & ad hæc
pecudum perniciem minitatur.

In ♄, verò denario primo negociatores affligit,
& irrita tractare cogit, omniaque eorum negotia
subruit: satis quoque, & segetibus obest.

In altero decano peregrinantibus, parturiēti-
busque parat incommoda.

Id postremis, pestemque famemque inddcit.

In ♀ primis x. gradibus sacerdotibus, & in quo-
uis ordine sacris inuitatis dissensionem, lites, & sedi-
tionis aggerit: odia infanda, legum contemptum, &
pietatis etiam neglectum concitat.

In x. medijs latrocinia maritima & cædes.

In vltimis x. regis obitum, & status publici detri-
menta varia, ciuiliūque negotiorum irritos euētus.

In Θ x. primis gradibus aerem perturbat, magna-
que exagitat varietate.

In secundo decano fluuios & fontes exiccat, in-
continentiam, & petulantiam mortalibus intentat.

In vltimis x. gradibus per vniuersam Armeniam
& Africam, ceterasque regiones Cancro subiectas
morbos, seditiones, & lues alias immittit.

In Ω denario primo summi alicuius principis
mortem, & rei frumentariæ penuriam præmōstrat.

In secundo, regis, magnatum, & procerum anxie-
tates & detrimenta minitatur.

In vltimis captiuitates, obsidiones, direptiones,
& ædium sacrarum profanationes:

In η decano primo, calamitosum regis alicuius
exitum, & stragem arguit.

In secundo famem, pestē, & seditiones mortaliū.

In vltimo pictoribus, poetis & Mercurialibus, q̄
ingenio vident, aduersa oīa, cædes, exiliū, & similia.

In x primis gra. α aerem corrumpit, pestem su-
scitat, & annonam flagellat, caramque reddit.

μ In medijs magni regis mortem, seditiones, & fa-
mem portendit.

In vltimis nobilium cōtrouersias, & fortunarum
detrimenta.

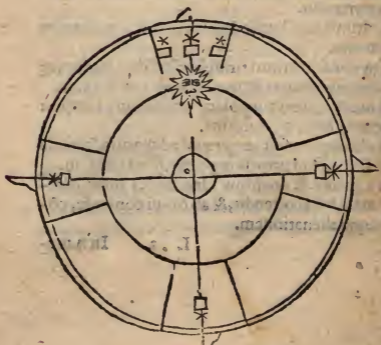
In ν denario primo tumultus bellicos mouet, ce-
des, odia, captiuitates, & prodiones machinatur.

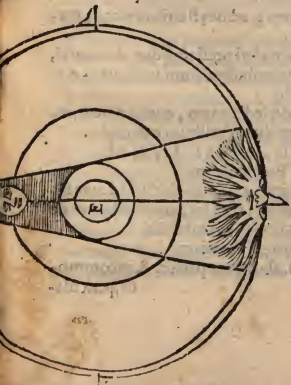
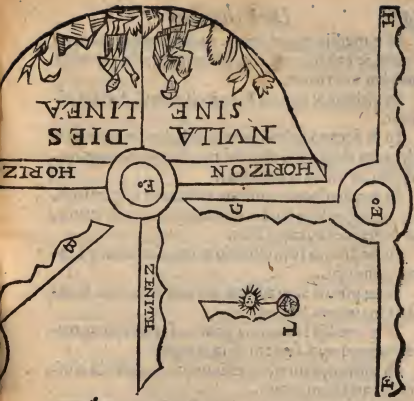
In medio, regis cuiuspiam perniciem, auersum
exercitus animum, & similia.

In vltimo, alieniginæ tyranni aduentum, ignauitā
atque socordiam prioris regis omnibus inuisam.

In x. primis Φ gradibus seditiones inter mor-
tales manifestas ostendit, & ab omni consensu, cō-
cordiaque alienationem.

167. 101
1691





In x. medijs, camelorum, rudentumque iumentorum, ac cæterorum eius generis veterinorum animalium interitum.

In vltimis & equos, & exercitus multifariam affligit,

In ♃ decano primo infœlices habet magnorum virorum casus, regis alicuius transmigrationem, nobilium, & plebis rebelliones.

In medio denario iuratos milites in imperatorẽ, ductoresque suos irritat: conatusque eorum irritos, aut infœlices euentus facit.

In postremo tumultuarium regis motum cit, famem inducit.

In ♁ primis x. gradibus publici mœroris & lusus materiam præbet.

In x. medijs latrocinia publica, furta rapinas, terræ motusque, & famem comminatur:

In vltimis, ouium, agrestiumque brutorum eiusmodi interitum innuit.

In ♃ decem primis gradibus fluuios exiccat, maritima infortunat.

In medio decano clari præstantisque viri mortẽ, ac in maritimis regionibus piscium vastitatem, terræque motum facit.

In vltimo denario seditionem, crudelitatem, ferociam; & inhumanitatem militum extimulat.

SVPER ECLIPSI LVNAE.

Proclus idem:

IN ♃ decem primis gradibus obscurat Luna febres futuras, ædium incendia, combustiones nemorum, ac aeris siccitatem ostendit.

In medio denario pestilentiam.

In x. vltimis gra. abortiuos partus, & incommoda, pericula-

da, periculaque huiusmodi alia in mulieribus.

In V denario primo, nece, morboque grassatur in pecudes.

In x . medijs gradibus, reginæ obitum, & satorum feminumque sterilitatem immittit.

In vltimis, in serpentes, & reptilia sæuit.

In ii decem primis gra. incursiones & rapinas hostium minatur.

In x . medijs repentinos exercituum motus, priuatarum, publicarumque rerum sollicitationes.

In vltimis, præstantis fama viri obitum ostendit.

In v denario primo bellum omnino concitat.

In secundo exactiones acerbæ, tributa intolerabilia, & huiusmodi onera portendit.

In vltimo, sexui muliebri morbos, subitas, miseræ, repentinasque neces minatur.

In v primis gra. vel celerem regis alicuius infirmitatem, vel præclari cuiuspiam viri mortem adducit.

In x . verò medijs regis iter, & aliquam rerum mutationem accersit.

In vlt. exercitus populosve excitat ad res nouas.

In iii decano primo ægrotationes regum inducit, atque hominum varias discordias & seditiones.

In secundo, in consultores, scribas, & huiusmodi hominum forense genus perniciem parat.

In vltimo mortalibus morbos affert.

In decem primis gradibus, grandines & scædas alias tempestates prouocat.

In x . medijs, vitiligenis omnibus perniciofa est.

In vltimis, magni clarique viri interitum minatur.

In iii x. primis gra. horreæda tonitrua & fulgura portendit, & interdum terræ motum.

In decem vero medijs, oliuas & aerem ex siccat.
& febres

& febres æstuosas facit.

At in vltimo decano, eadem minuitur, atque in-
super inter mortales plurimum sæuit morbo, rixis,
seditionibus, cædibusque.

In ♃ x. pri. gra. latrocinia, & rapinas immittit.

In x. medijs, in equos, & in mulas defæuit.

In vltimis pestem afflat, & mala inter mortales
plurima.

In ♄ decano primo suggillationes in homines
mouet, & præstantis alicuius viri perniciosam cæ-
dem ostendit.

In medio decano crebros militum insultus, in-
cursiones crebras, latrocinia, & captiuitates.

In vltimo, regis alicuius mortem & seditionem.

In ♁ x. primus grad. malam regi cuiusdam valetu-
dinem indicat affuturam.

In x. medijs sementem lædit vniuersam.

In vltimis insignem rerum omnium mutationem
facit, qua tamen, quicumque grauiora perpessi fue-
rint, à malis liberentur.

In ♃ denario primo, sacerdotibus, & æditibus, an-
tistitibusque luctum, & mœrorem affert.

In medio, magni, præstantisque viri obitum.

In vltimo latrocinia & rapinas terra mariq; pro-
miscuas minuitur.

FINIS.

Registrum.



A B C D E F G H I K L.

Omnes quaterniones, præter L duernionem.

F.S.



